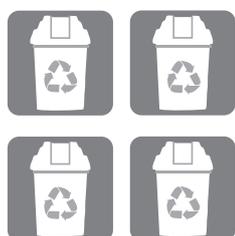




**DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
TOMO I/IV**



PLANO DE
COLETA SELETIVA
DE CAMPO GRANDE/MS

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
TOMO I/IV

©2017 Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que não sejam usados para fins comerciais e que a fonte seja citada. As imagens não podem ser reproduzidas sem expressa autorização escrita dos detentores dos respectivos direitos autorais.

Prefeitura Municipal de Campo Grande
Plano de Coleta Seletiva (PCS)
Tomo I - Diagnóstico Situacional
Campo Grande, 2017
447 p.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE/MS

Av. Afonso Pena, 3.297 – Centro – CEP: 79.002-949
Campo Grande – Estado de Mato Grosso do Sul

Marcos Marcello Trad
Prefeito

Adriane Barbosa Nogueira Lopes
Vice-Prefeita

José Marcos da Fonseca
Secretário Municipal de Meio Ambiente e Gestão Urbana

Berenice Maria Jacob Domingues
Diretora-Presidente da Agência Municipal de Planejamento Urbano

SECRETARIAS E ÓRGÃOS ENVOLVIDOS

Vinícius Leite Campos
Diretor-Presidente da Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos

Riudi Fiorese
Secretário Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos

Iza Mateus de Souza
Secretária Municipal de Educação

Marcelo Vilela
Secretária Municipal de Saúde Pública

GRUPO INTERSETORIAL DE TRABALHO DO PLANO DE COLETA SELETIVA – GITPCS

Instituído pelo Decreto Municipal nº 12.740, de 5 de novembro de 2015 e alterado pelo Decreto Municipal nº 13.122, de 30 de março de 2017 e Decreto "PE" nº 1.720, de 19 de abril de 2017

1 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano - SEMADUR

Érica Oliveira Freire - Titular
Carolina Ishy Candia - Suplente
Carlos Alberto Machado - Titular
Custódio José Neto - Suplente
Jonir Castilho Lopes de Carvalho - Titular
Orsival Simões Júnior - Suplente

2 – Agência Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano – PLANURB

Rodrigo Giansante - Titular
Eva Maria Silveira dos Santos - Suplente
Aurimar da Costa Lima Filho - Titular
Mariana Thais Rodrigues Godoy - Suplente
Natalia Souza de Aguiar - Titular
Mariana Massud Corrêa de Souza - Suplente

3 - Agência de Regulação dos Serviços Públicos de Campo Grande - AGEREG

Renata Carratte Motta de Souza Higa - Titular
Patrícia Corrêa da Luz Almeida - Suplente

4 - Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos - SISEP

Roberta Stefany Stang Galharte - Titular
Carlos Tadeu Xavier de Barros - Suplente

5 - Secretaria Municipal da Educação – SEMED

Analice Teresinha Talgatti Silva - Titular
Éder Janeo da Silva - Suplente

6 - Secretaria Municipal de Saúde Pública - SESAU

Thalita Rosely Farias Duarte - Titular
Marcus Vinícius Neves Carvalhal - Suplente

7 - Fórum Municipal Lixo e Cidadania - FMLC

Carlos Mena Barreto - Titular
Luiz Carlos Cobalchini – Suplente

FORMAÇÃO DO GRUPO INTERSETORIAL DE TRABALHO DO PLANO DE COLETA SELETIVA – GITPCS
ATÉ DEZEMBRO DE 2016

Instituído pelo Decreto Municipal nº 12.740, de 5 de novembro de 2015

1 - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano - SEMADUR.

Aparecida Cristina Campello Curado Piccolo
Osmar Martins
Patrícia Tatiana de Lima Almeida
José Carlos Costa de Queiroz
Isabel Cristina Penteado Rezende

2 - Agência de Regulação dos Serviços Públicos de Campo Grande - AGEREG.

Renata Carratte Motta de Souza Higa

3 - Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação - SEINTRHA.

Paulo Antônio Afonso Bento

4 - Instituto Municipal de Planejamento Urbano - PLANURB.

Juliana de Mendonça Casadei

5 - Secretaria Municipal da Educação - SEMED

Analice Teresinha Talgatti Silva

6 - Fórum Municipal Lixo e Cidadania - FMLC.

Luiz Carlos Cobalchini

7 - Secretaria Municipal de Saúde Pública - SESAU.

Marcus Vinícius Neves Carvalhal

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

DEMÉTER ENGENHARIA LTDA EPP

CNPJ nº: 10.695.543/0001-24
Registro no CREA/MS: 7.564/D
Cadastro do IBAMA nº: 4397123
Endereço: Rua Cláudia, nº 239, Bairro Giocondo Orsi
Campo Grande
CEP: 79.022-070
Telefone/Fax: (67)3351-9100
E-mail: contato@dmtr.com.br



SUPERVISÃO E COORDENAÇÃO

Fernanda Olivo

Engenheira Sanitarista e Ambiental, Bacharel em Direito e Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental
CREA-MS: 12.185/D

Lucas Meneghetti Carromeu

Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental
CREA-MS: 11.426/D

Neif Salim Neto

Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Mestre em Agroecossistemas - CREA-MS: 9.803/D

ELABORAÇÃO

Adriana Moreira de Oliveira

Pedagoga

Ana Carolina Vendramel Lessi

Assistente Social e Especialista

Bernardo do Carmo Weiller

Engenheiro Ambiental

Fabiano de Andrade

Advogado e Especialista em Direito Civil

Jorge Justi Júnior

Engenheiro Ambiental

Kalil Graeff Salim

Engenheiro Sanitarista e Ambiental e Mestre em Engenharia Ambiental

Mário Cesar Junqueira de Oliveira

Engenheiro Civil e Ambiental

Priscilla Azambuja Justi

Arquiteta e Urbanista

APOIO TÉCNICO

Camila Graeff Pilloto

Bacharel em Direito

Daniel Henrique dos Santos Manzi

Estagiário de Engenharia Ambiental

João Pedro Barbosa Silva

Auxiliar administrativo

Lorena Albuquerque Zanandreis

Estagiária de Engenharia Ambiental

Lucas Antunes Alvarenga

Estagiário de Engenharia Civil

Marcos Vinicius Travain Nascimento

Acadêmico de Engenharia Sanitária e Ambiental

Matheus Barros Furlan

Bacharel em Engenharia Ambiental

Rafael Dornelas Marques

Engenheiro Ambiental

Rafael Ribeiro Giacon

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Renan Jorge Morán Damasceno

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

APRESENTAÇÃO

A gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos são temas em destaque no Brasil, sendo objeto de políticas públicas, programas governamentais de incentivo à execução de obras e elaboração de instrumentos de planejamento, bem como assunto de muitas discussões técnicas, políticas e burocráticas.

Neste sentido, cabe mencionar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que estabelece um conjunto de diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), instituída pela Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que define um conjunto de diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, dentre os quais se incluem os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Estes dispositivos legais supracitados e seus respectivos decretos regulamentadores, em conjunto, buscam permitir o fortalecimento da capacidade de planejamento e gerencial relacionada à prestação dos serviços públicos de saneamento básico, tornando-os mais eficientes e, conseqüentemente promovendo um ambiente equilibrado e salutar para a população brasileira. Ainda, cita-se as preconizações de ambas as Leis estabelecendo a importância de elaboração de instrumentos de gestão específicos, dentre os quais destacam-se os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Planos Municipais de Saneamento Básico.

Complementarmente à PNRS foi elaborado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos¹. Este instrumento foi construído de forma participativa, multisetorial e trata das ações e dos procedimentos que irão orientar a gestão dos resíduos sólidos no país através de diretrizes, estratégias e metas. Neste sentido, contemplou a proposição de metas, escalonadas até o ano de 2031, para as diversas regiões do país, inclusive para a Região Centro-Oeste, relacionadas com a eliminação dos "lixões", redução do percentual de resíduos úmidos e dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro sanitário. A concretização das metas referentes à redução dos recicláveis e compostáveis aterrados, depende das ações de coleta seletiva, triagem, segregação e beneficiamento dos resíduos. Destaca-se que a PNRS trata a coleta seletiva como um de seus instrumentos essencial ao cumprimento das metas estabelecidas a nível nacional.

Assim, diante da preocupação da Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG) com a questão socioambiental, principalmente relacionada com a geração dos resíduos sólidos urbanos e das possibilidades de recuperação de parcela destes, segundo informações do Termo de Referência do Edital de Tomada de Preços n. 005/2014, no ano de 2006 foram iniciadas as primeiras ações mais concretas fomentando a segregação de resíduos secos e destinação para empresas comercializadoras e/ou indústrias recicladoras de materiais recicláveis, propulsionando também a transformação de catadores em agentes autônomos da reciclagem.

¹ Plano Nacional de Resíduos Sólidos versão pós consulta pública. Tal instrumento foi objeto de discussão em 5 audiências públicas regionais, 1 audiência pública nacional e consulta pública via internet.

Em 2008 foi implantado nas instituições da PMCG um projeto conhecido como “Coleta Solidária” cujo objetivo era promover a recuperação através da coleta e destinação adequada dos resíduos gerados nos estabelecimentos públicos municipais.

Tais iniciativas evoluíram nos anos subsequentes tornando a coleta seletiva de Resíduos Sólidos Domiciliares Recicláveis Secos (RSD Recicláveis Secos) um serviço público prestado no município, sendo oferecida através da modalidade porta a porta em algumas regiões do município e mediante a entrega voluntária em pontos específicos a partir de 2011. Atualmente o serviço de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos é executado por empresa terceirizada (concessionária) e atende cerca de 54 bairros pela modalidade porta a porta, além de existirem 108 pontos específicos nos quais a coleta é executada mediante a modalidade de entrega voluntária.

Portanto, objetivando a prestação de um serviço efetivo (eficiente e eficaz) de melhor qualidade, por meio do fortalecimento gerencial e da reorganização de procedimentos a serem adotados na operação do sistema de coleta seletiva, a PMCG através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Gestão Urbana (SEMADUR) e com o apoio financeiro do Governo Federal via Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Caixa Econômica Federal, contratou empresa especializada para a elaboração do Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande (PCS Campo Grande). Observa-se que a partir do ano de 2017 a responsabilidade pela condução do presente instrumento de planejamento passou a ser da Agência Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano (PLANURB).

Neste sentido, o presente documento é parte integrante do Produto 4 – Versão Final do PCS Campo Grande e denomina-se Tomo I -Diagnóstico Situacional do PCS Campo Grande, abrangendo o conteúdo estabelecido no Termo de Referência do Edital de Tomada de Preços n. 005/2014, e foi elaborado com vistas à estruturação do planejamento estratégico para o município.

Com base no exposto, o presente Diagnóstico Situacional contempla o levantamento de informações primárias e secundárias, provenientes de visitas e análises técnicas *in loco*, de consultas à bibliografia especializada no assunto e aos atores sociais envolvidos (gestores públicos, prestadores de serviços, associação e cooperativas de catadores, empresas envolvidas no manejo de resíduos sólidos e a sociedade atendida pelos serviços e estruturas oferecidas), sistematizadas de forma a retratar a atual situação estrutural e funcional da coleta seletiva do município.

Importante se faz observar que, pelo fato de a sociedade ser dinâmica é necessário especificar o período em que foi realizado a etapa de levantamento de dados. Neste sentido o presente documento retrata o Diagnóstico Situacional que foi realizado entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016. Observa-se que as principais informações relacionadas com o sistema de coleta seletiva foram atualizadas em abril de 2017.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	37
2	OBJETIVO	41
3	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO.....	43
3.1	LOCALIZAÇÃO	43
3.2	PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO	44
3.3	ASPECTOS FÍSICOS	49
3.4	ASPECTOS AMBIENTAIS	57
3.4.1	Relevo	57
3.4.2	Biomass	59
3.4.3	Vegetação.....	60
3.4.4	Geomorfologia	62
3.4.5	Geologia	64
3.4.6	Clima	66
3.4.7	Hidrologia.....	68
3.4.8	Hidrogeologia.....	71
3.4.9	Solos (Pedologia)	73
3.4.10	Áreas prioritárias para biodiversidade.....	75
3.4.11	Unidades Municipais de Conservação da Natureza	78
4	DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO	83
4.1	DADOS DEMOGRÁFICOS E ESTUDO DE DENSIDADE POPULACIONAL	83
4.2	CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICA.....	91
4.2.1	Comércio	91
4.2.2	Prestação de Serviços.....	98
4.2.3	Indústria.....	100
4.2.4	Agropecuária e Extrativismo Vegetal	102
4.2.5	Produto Interno Bruto	105
4.2.6	Rendimento nominal mensal domiciliar	108
4.2.7	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....	109
4.3	ESTUDO DO NÍVEL EDUCACIONAL E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO .	111
4.4	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE	116
4.4.1	Estabelecimentos de saúde humana no município.....	116
4.4.2	Estabelecimentos de saúde animal	122
4.4.3	Proliferação de vetores e resíduos sólidos	126
5	DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS LEGAIS.....	131
5.1	PRINCÍPIOS	131
5.2	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	133

5.2.1	Âmbito Federal	133
5.2.2	Âmbito Estadual	137
5.2.3	Âmbito Municipal	145
6	DIAGNÓSTICO GERENCIAL E INSTITUCIONAL.....	157
6.1	IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E DA COMPOSIÇÃO DOS PRINCIPAIS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA.....	160
6.1.1	Secretaria Municipal de Governo e Relações Institucionais (SEGOV)	160
6.1.2	Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle (SEPLANFIC)	162
6.1.3	Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESAU)	165
6.1.4	Secretaria Municipal de Administração (SEMAD)	167
6.1.5	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação (SEINTRHA)	169
6.1.6	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR)	171
6.1.7	Secretaria Municipal de Educação (SEMED).....	173
6.1.8	Secretaria Municipal da Receita (SEMRE).....	175
6.1.9	Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS).....	176
6.1.10	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Turismo, Ciência e Tecnologia e Agronegócio (SEDESC)	180
6.1.11	Secretaria Municipal de Segurança Pública (SEMSP)	183
6.1.12	Fundação Social do Trabalho de Campo Grande (FUNSAT)	184
6.1.13	Instituto Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (PLANURB).....	186
6.1.14	Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande (AGEREG).....	188
6.1.15	Procuradoria-Geral do Município (PGM).....	189
6.1.16	Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETTRAN).....	190
6.1.17	Ouvidoria.....	194
6.2	ASPECTOS GERENCIAIS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	194
6.2.1	Formas de prestação de serviço	194
6.2.2	Regulação e Fiscalização.....	203
7	DIAGNÓSTICO GERAL DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL	207
7.1	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD)	211
7.1.1	Serviço público de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares (RSD)	211
7.1.1.1	Acondicionamento temporário	212
7.1.1.2	Coleta, transporte e disposição final.....	213
7.1.1.3	Disposição final	216
7.1.2	Serviço público de coleta seletiva	218

7.2	RESÍDUOS SÓLIDOS COMERCIAIS E DE PRESTADORES DE SERVIÇO (RSC)	218
7.2.1	Análise preliminar da potencialidade de geração de resíduos especiais	219
7.2.1.1	<i>Estabelecimentos comerciais.....</i>	219
7.2.1.2	<i>Prestadores de serviço.....</i>	220
7.2.2	Diagnóstico geral em grandes geradores	222
7.3	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)	229
7.4	RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA (RLU)	234
7.4.1	Varição de vias e logradouros público	234
7.4.2	Varição de feiras livres.....	237
7.4.3	Capinação, raspagem e roçagem	238
7.5	RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA.....	242
7.5.1	Óleo lubrificante e suas embalagens	242
7.5.2	Pilhas e Baterias.....	244
7.5.3	Pneus inservíveis.....	245
7.5.4	Embalagens Vazias de Agrotóxicos.....	245
7.5.5	Produtos Eletrônicos e seus componentes	246
7.5.6	Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	247
7.5.7	Medicamentos	248
7.5.8	Embalagens diversas.....	249
7.6	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	252
7.6.1	Panorama do gerenciamento externo dos RSS.....	255
7.6.2	Panorama do gerenciamento interno dos RSS	257
8	DIAGNÓSTICO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO	263
8.1	BREVE HISTÓRICO.....	263
8.2	ASPECTOS OPERACIONAIS E INFRAESTRUTURAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE COLETA SELETIVA.....	264
8.2.1	Coleta Seletiva de RSD Recicláveis Secos	267
8.2.1.1	<i>Modalidade de entrega voluntária (coleta seletiva em LEVs)</i>	267
8.2.1.2	<i>Modalidade porta a porta (PaP)</i>	270
8.2.2	Local de Entrega Voluntária (LEV)	275
8.2.3	Unidade de Triagem de Resíduos de Campo Grande (UTR Campo Grande)	291
8.2.3.1	<i>Guarita e Setor de Pesagem e Controle dos RSD Recicláveis Secos.....</i>	294
8.2.3.2	<i>Setor administrativo e Refeitório.....</i>	295
8.2.3.3	<i>Setor de Recepção e Armazenamento Preliminar e Setor de Triagem Primária .</i>	296
8.2.3.4	<i>Setor de Acondicionamento Temporário e Enfardamento e Setor de Estocagem e Expedição de Fardos.....</i>	300
8.3	ATUAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS	303

8.3.1	Diagnóstico geral das cooperativas e associação de catadores de materiais recicláveis	303
8.3.1.1	<i>Panorama</i>	303
8.3.1.2	<i>Infraestrutura e aspectos operacionais das organizações existentes</i>	305
8.3.2	Diagnóstico geral da coleta informal e atuação de catadores autônomos	319
8.3.3	Principais iniciativas governamentais envolvendo catadores de materiais recicláveis	325
8.4	COMERCIALIZAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS	328
8.4.1	Estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis	328
8.4.1.1	<i>Diagnóstico in loco das principais empresas de comercialização de materiais recicláveis</i>	335
8.4.2	Empresas recicladoras de materiais recicláveis	343
8.4.2.1	<i>Empresa Tecolit</i>	345
8.4.2.2	<i>Empresa PortoPlast</i>	347
8.4.2.3	<i>Empresa Ecoflake</i>	349
8.4.2.4	<i>Empresa Repram</i>	349
8.4.3	Preços dos materiais recicláveis praticados	350
8.4.4	Rotas de comercialização dos recicláveis	353
8.5	AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIVULGAÇÃO DA COLETA SELETIVA	357
8.5.1	Principais atividades de educação ambiental realizadas pela Prefeitura Municipal	359
8.5.2	Principais atividades de educação ambiental realizadas pela Concessionária ..	361
8.5.3	Avaliação do cenário atual	363
8.5.4	Divulgação da coleta seletiva	364
8.6	INICIATIVAS RELEVANTES DIAGNOSTICADAS	366
8.6.1	Ecoplantar	366
8.6.2	Organoeste Campo Grande	367
8.6.3	Fórum Municipal Lixo e Cidadania	368
8.6.4	Grupo Energisa	369
8.7	IDENTIFICAÇÃO DOS PLANOS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES FUTUROS PARA A COLETA SELETIVA	371
8.7.1	Plano Plurianual Nacional (PPA 2016 – 2019)	371
8.7.2	Plano Plurianual Estadual (PPA 2016 – 2019)	374
8.7.3	Plano Plurianual do Município de Campo Grande (PPA 2014-2017)	375
8.7.4	Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Campo Grande	378
9	CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO GRANDE	381
9.1	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	381
9.1.1	Composição gravimétrica e massa específica aparente	386

9.1.1.1 Resíduos sólidos domiciliares recolhidos pela coleta regular.....	386
9.1.1.2 Resíduos sólidos recolhidos pela coleta seletiva.....	389
9.2 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)	391
10 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA	394
10.1 REMUNERAÇÃO PELA COBRANÇA DO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	394
10.2 RECEITAS E DESPESAS COM O SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	395
11 IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS PARA COLETA SELETIVA	399
12 CONCLUSÃO	407
13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	415
APÊNDICES	423
ANEXOS.....	433

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ABAD	Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados
ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABIHPEC	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ABIMAPI	Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados
ABINAM	Associação Brasileira de Indústria de Águas Minerais
ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ABIPET	Associação Brasileira da Indústria do Polietileno Tereftalato
ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria do Plástico
ABIR	Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
ABRABE	Associação Brasileira de Bebidas
ABRAFATI	Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas
ABRALATAS	Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
ABRE	Associação Brasileira de Embalagem
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
AC	Acre
ACLBM	Associação Campo-Grandense de Locação de Bens Móveis
AGEPAN	Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul
AGEREG	Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande
AGESAU	Agência Municipal de Prestação de Serviços à Saúde
AGETTRAN	Agência Municipal de Transporte e Trânsito
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ALL	América Latina Logística
AM	Amazonas
ANA	Agência Nacional das Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANIP	Associação Nacional da Indústria de Pneumáticas
ANTT	Agência Nacional de Transporte Terrestre
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APA	Unidade de Proteção Ambiental
APA do Ceroula	Área de Proteção Ambiental da Bacia do Córrego Ceroula
APA do Guariroba	Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Guariroba

APA do Lajeado	Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Lajeado
APP	Área de Preservação Permanente
ATMARAS	Associação dos Trabalhadores de Materiais Recicláveis dos Aterros Sanitários de Mato Grosso do Sul
AV	Avenida
BA	Bahia
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CATA-MS	Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Bairro Dom Antônio Barbosa em Campo Grande
CCR MSVia	Concessionária de Rodovia Sul-Matogrossense S.A
CCZ	Centro de Controle de Zoonoses
CE	Ceará
CEA	Centro Educacional Ambiental
CEASA	Central de Abastecimento de Mato Grosso do Sul
CEDIP	Centro de Doenças Infecto-Parasitárias
CEINF	Centro de Educação Infantil
CEL	Coronel
CEMATRAN	Centro Educativo de Múltiplas Atividades de Trânsito
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CEP	Código de Endereçamento Postal
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CETRAN	Conselho Estadual de Trânsito de Mato Grosso do Sul
CG	Campo Grande
CGU	Controladoria Geral da União
CIPTRAN	Companhia Independente de Policiamento de Trânsito
CMDU	Conselho Municipal de Desenvolvimento e Urbanização
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONTRAN	Conselho Nacional de Trânsito
COOPERMARAS	Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis nos Aterros do Mato Grosso do Sul
COOPERNOVA	Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Bairro Nova Campo Grande
COOPERSOL	Cooperativa de Processadores de Resíduos Sólidos
COOPERVIDA	Cooperativa dos Agentes Recicladores Vida Nova
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CPU	Central Processing Unit
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul
CREDIGENTE	Programa de Microcrédito Produtivo e Solidário
CRS	Centro Regional de Saúde

CTR	Controle de Transporte de Resíduos
DF	Distrito Federal
DFPE	Divisão de Fiscalização de Políticas Sustentáveis e Educação Ambiental
EE	Escola Estadual
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMHA	Agência Municipal de Habitação
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
EPP	Empresa de Pequeno Porte
FIEMS	Federação das Indústrias de Mato Grosso do Sul
FMLC	Fórum Municipal Lixo e Cidadania
FMMA	Fundo Municipal de Meio Ambiente
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
FUNDAC	Fundação Municipal de Cultura
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNESP	Fundação Municipal de Esportes
FUNSAT	Fundação Social do Trabalho
FUNTRAB	Fundação do Trabalho de Mato Grosso do Sul
GEE	Gases do Efeito Estufa
GITPCS	Grupo Intersetorial de Trabalho do Plano de Coleta Seletiva
GT	Grupo de Trabalho Temático
IBÁ	Indústria Brasileira de Árvores
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IMASUL	Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul
IMPCG	Instituto Municipal de Previdência de Campo Grande
IMTI	Instituto Municipal de Tecnologia da Informação
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IQA_{CETESB}	Índice de Qualidade das Águas
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
LED	<i>Light emitter diode</i>
LEV	Local de Entrega Voluntária
LTDA	Limitada
ME	Microempresa
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MG	Minas Gerais

MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MS	Mato Grosso do Sul
MT	Mato Grosso
MZ1	Macrozona de Adensamento Prioritário
MZ2	Macrozona de Adensamento Secundário
MZ3	Macrozona de Adensamento Restrito
NBR	Norma Brasileira
OCB-MS	Organização das Cooperativas Brasileiras em Mato Grosso do Sul
PA	Projeto de Assentamento Federal
PBT	Peso Bruto Total
PCS	Plano de Coleta Seletiva
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PEBD	Polietileno de Baixa Densidade
PEMC	Política Estadual de Mudanças Climática
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PET	Politereftalato de Etileno
PGIRCC	Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PLANURB	Instituto Municipal de Planejamento Urbano
PMCG	Prefeitura Municipal de Campo Grande
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMRS	Política Municipal de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Política Municipal de Resíduos Sólidos
PPA	Plano Plurianual
PPP	Parceria Público-Privada
PR	Paraná
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradadas
PRODES	Programa de Incentivos para o Desenvolvimento Econômico e Social de Campo Grande
PROPPP	Programa de Parceria Público-Privada de Mato Grosso do Sul
RAA	Relatório de Avaliação Ambiental
RCC	Resíduos da Construção Civil
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RETP	Sistema de Registro de Emissões e Transferência de Poluentes
RJ	Rio de Janeiro

RLU	Resíduos de Limpeza Urbana
RN	Rio Grande do Norte
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RS	Rio Grande do Sul
RSC	Resíduos Sólidos Comerciais e de Prestadores de Serviço
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSS	Resíduos de Serviço de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SADT	Serviço de Apoio, Diagnóstico e Terapêutica
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgências
SAS	Secretaria Municipal de Assistência Social
SC	Santa Catarina
SEDESC	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Turismo, de Ciência e Tecnologia e Agronegócio
SEGOV	Secretaria Municipal de Governo e Relações Institucionais
SEINTRHA	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação
SEJUSP	Secretaria de Estado da Justiça e Segurança Pública
SEMAD	Secretaria Municipal de Administração
SEMADE	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico
SEMADUR	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
SEMJU	Secretaria Municipal da Juventude
SEMMU	Secretaria Municipal de Políticas para as Mulheres
SEMRE	Secretaria Municipal da Receita
SEMSP	Secretaria Municipal de Segurança Pública
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENASP	Secretaria Nacional de Segurança Pública
SEPLANFIC	Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle
SES	Secretaria de Estado de Saúde
SESAU	Secretaria Municipal de Saúde Pública
SESI	Serviço Social da Indústria
SIDRA	Sistema do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de Recuperação Automática
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SILAM	Sistema de Licenciamento Municipal
SINDICERV	Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja
SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SINPETRO	Sindicato do Comércio Varejista de Combustíveis Lubrificantes e Lojas de Conveniência de Mato Grosso do Sul
SIRIEMA	Sistema de Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente
SISEA	Sistema Estadual de Informações em Educação Ambiental de MS
SISGRAN	Sistema Municipal de Indicadores Georreferenciados para o Planejamento e a Gestão de Campo Grande

SMIE	Sistema de Incubação de Empresas
SMPIR	Secretaria Municipal de Promoção da Igualdade Racial
SNIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SNIS	Sistema Nacional sobre Saneamento
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SP	São Paulo
SPE	Sociedade de Propósito Específico
SRTE	Superintendência Regional do Trabalho e Emprego em Mato Grosso do Sul
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UBSF	Unidade Básica de Saúde da Família
UCDB	Universidade Católica Dom Bosco
UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UTM	<i>Universal Transversa de Mercator</i>
UTR	Unidade de Triagem de Resíduos Sólidos
ZEIA	Zonas Especiais de Interesse Ambiental
ZEIC	Zona Especial de Interesse Cultural
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social
ZEIU	Zona Especial de Interesse Urbanístico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Campo Grande em relação ao Estado do Mato Grosso do Sul e ao Brasil.	43
Figura 2 - Divisão territorial em Regiões Urbanas e Bairros da área urbana da sede de Campo Grande.	50
Figura 3 - Macrozoneamento e Zonas de Interesse Coletivo de Campo Grande.	51
Figura 4 - Zoneamento urbano de Campo Grande.	54
Figura 5 - Sistema viário do município de Campo Grande.	55
Figura 6 - Tipos de relevos presentes no município de Campo Grande.	58
Figura 7 - Biomas de ocorrência no município de Campo Grande.	59
Figura 8 - Tipos de vegetações encontradas no município de Campo Grande.	61
Figura 9 - Representação das unidades geomorfológicas presentes no município de Campo Grande.	63
Figura 10 - Unidades geológicas presentes no município de Campo Grande.	64
Figura 11 - Perfil Geológico Esquemático Regional.	65
Figura 12 - Temperatura média do estado de Mato Grosso do Sul, destacando o município de Campo Grande.	67
Figura 13 - Aspectos da hidrografia do município de Campo Grande.	69
Figura 14 - Microbacias hidrológicas componentes do perímetro urbano de Campo Grande.	71
Figura 15 - Áreas de afloramento dos sistemas aquíferos inseridos no Estado de Mato Grosso do Sul e mais especificamente em Campo Grande.	72
Figura 16 - Representação dos solos com ocorrência em Campo Grande.	75
Figura 17 - Áreas prioritárias para a biodiversidade com ocorrência no Estado de Mato Grosso do Sul, destacando o município de Campo Grande.	77
Figura 18 - Unidades de Conservação caracterizadas por Áreas de Proteção Ambiental de Campo Grande.	79
Figura 19 - Parques e Reservas Particular do Patrimônio Natural inseridos no perímetro da sede urbana de Campo Grande.	81
Figura 20 - População residente em bairros do município de Campo Grande.	86
Figura 21 - Densidade demográfica da sede urbana de Campo Grande.	90
Figura 22 - Distribuição das Incubadoras Municipais e Polos Empresariais existentes em Campo Grande.	95
Figura 23 - Feiras Livres existentes no município de Campo Grande.	96
Figura 24 - (A) Centro Comercial Popular Marcelo Barbosa da Fonseca (B) e Mercado Municipal Antônio Valente ("Mercadão").	98
Figura 25 - Rendimento mensal por domicílios particulares permanentes do município de Campo Grande.	108
Figura 26 - Método de cálculo do IDHM.	110
Figura 27 - Rede de ensino municipal, estadual e principais instituições de ensino superior existentes em Campo Grande.	113
Figura 28 - Taxa de alfabetização da sede urbana de Campo Grande.	115
Figura 29 - Principais estabelecimentos de saúde humana de Campo Grande.	118
Figura 30 - Localização dos estabelecimentos de saúde animal (clínicas e consultórios) de Campo Grande.	123
Figura 31 - Relação do LIRAA em Campo Grande e principais pontos estratégicos.	128
Figura 32 - Organograma básico da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Campo Grande.	159
Figura 33 - Organograma simplificado da Secretaria Municipal de Governo e Relações Institucionais (SEGOV).	161
Figura 34 - Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle (SEPLANFIC).	164
Figura 35 - Organograma simplificado da Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESAU).	166
Figura 36 - Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Administração.	168

Figura 37 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação.	170
Figura 38 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.	172
Figura 39 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Educação.	174
Figura 40 – Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal da Receita. ..	176
Figura 41 - Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal de Políticas e Ações e Cidadania - SAS.	179
Figura 42 - Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Turismo, Ciência e Tecnologia e Agronegócio.	182
Figura 43 - Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal de Segurança Pública.	184
Figura 44 - Estrutura Organizacional Simplificada da Fundação Social do Trabalho de Campo Grande.	186
Figura 45 - Estrutura Organizacional Simplificada do Instituto Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente.	187
Figura 46 - Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande	189
Figura 47 - Estrutura Organizacional Simplificada da Procuradoria-Geral do Município.	190
Figura 48 - Estrutura Organizacional Simplificada da Agência Municipal de Transporte e Trânsito.	193
Figura 49 – Formas de acondicionamento temporário dos resíduos diagnosticadas no município de Campo Grande. (A) Lixeira metálica; (B) Contêineres plásticos; (C) Resíduos dispostos no solo.	213
Figura 50 - Contêiner de acondicionamento dos resíduos gerados na Praça Ary Coelho.	213
Figura 51 - Execução do serviço de coleta regular de RSD pela empresa CG Solurb Soluções Ambientais.	214
Figura 52 - Setores de coletas de Resíduos Sólidos Domiciliares em Campo Grande.	215
Figura 53 – Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II em Campo Grande.	217
Figura 54 - Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II em Campo Grande. (A) Canalização de gases gerados; (B) Lagoa de retenção do chorume gerado.	217
Figura 55 - Caracterização de resíduos especiais gerados em estabelecimentos prestadores de serviço do município de Campo Grande.	221
Figura 56 – Iniciativas de gerenciamento e reciclagem de resíduos no Supermercado Atacadão. (A) Recipiente para caixas de papelão; (B) Recipiente para embalagens plásticas; (C) Prensa para enfardamento de resíduos; (D) Tambores de mantimentos vencidos.	223
Figura 57 – Separação de resíduos orgânicos antes do encaminhamento para o aterro sanitário municipal.	223
Figura 58 - Prensa enfardadeira hidráulica vertical no Supermercado Walmart.	224
Figura 59 – Gerenciamento interno de resíduos no Supermercado Walmart. (A) Triturador de resíduos sólidos; (B) Contêiner para disposição de resíduos sólidos.	224
Figura 60 – Gerenciamento interno de resíduos na empresa CEASA. (A) Caçambas de acondicionamento; (B) Veículo para transporte interno de resíduos.	225
Figura 61 - Local interno para acondicionamento e recuperação de caixas de madeira danificadas.	225
Figura 62 – Caçambas abrigadas para acondicionamento interno dos resíduos gerados.	226
Figura 63 – Caçambas disponibilizadas para acondicionamento dos resíduos gerados no Camelódromo.	226
Figura 64 – Abrigo para acondicionamento de resíduos sólidos no restaurante McDonald's.	227
Figura 65 – Abrigo específico para acondicionamento de resíduos recicláveis secos no supermercado Pão de Açúcar.	227

Figura 66 – Caçambas para acondicionamento de resíduos no supermercado Pão de Açúcar.	228
Figura 67 – Estação de Reciclagem existente no supermercado Pão de Açúcar.	228
Figura 68 – Aterro Noroeste em Campo Grande.	230
Figura 69 - Caçambas para acondicionamento de RCC.	230
Figura 70 – Localização das empresas de locação de caçambas estacionárias e do Aterro de Entulhos Noroeste II.	232
Figura 71 – Empresa Resilix do Brasil que realiza o beneficiamento e reciclagem de resíduos da Classe A (sobras de concreto, componentes cerâmicos e sobras de argamassa) no município de Campo Grande 233	233
Figura 72 - Execução do serviço de varrição no município de Campo Grande.	235
Figura 73 – Execução do serviço de catação no município de Campo Grande.	235
Figura 74 – Setores de atuação e frequência do serviço de varrição executado pela CG Solurb Soluções Ambientais.	236
Figura 75 – Execução do serviço de varrição e coleta de resíduos oriundos de feiras livres no município de Campo Grande.	237
Figura 76 - Frequência da execução dos serviços de limpeza de Feiras Livres em Campo Grande.	238
Figura 77 - Execução do serviço de capina e raspagem no município de Campo Grande.	239
Figura 78 - Execução do serviço de roçagem no município de Campo Grande.	239
Figura 79 – Execução do serviço de roçagem mecanizada com auxílio de veículo específico.	240
Figura 80 - Setores de atuação do serviço de roçada manual e mecanizada e catação de papel executado pela CG Solurb Soluções Ambientais.	241
Figura 81 - Veículo coletor de óleo lubrificante usado pela empresa Lwart Lubrificantes.	243
Figura 82 – Dispositivos de acondicionamento de embalagens de óleos lubrificantes e outros resíduos contaminados em um posto de combustível.	243
Figura 83 - Iniciativas de pontos de coleta de pilhas e baterias em Campo Grande.	244
Figura 84 - Campanha de recolhimento de pneus do da Força Tarefa do Exército e a SESAU em Campo Grande no ano de 2015.	245
Figura 85 - Local de disposição final das embalagens de agrotóxicos de Campo Grande.	246
Figura 86 - Acondicionamento de lâmpadas fluorescentes na Ecoplantar.	247
Figura 87 – Recipiente de acondicionamento da Rede Drogasil em Campo Grande.	248
Figura 88 - Estabelecimentos de saúde da esfera administrativa municipal que elaboraram seus respectivos PGRSS.	254
Figura 89 - Veículo coletor de RSS potencialmente infectante e/ou perfurocortante.	255
Figura 90 – Unidade de Pronto Atendimento - UPA no bairro Monte Castelo.	257
Figura 91 – Acondicionamento temporários dos RSS da UPA Coronel Antonino. (A) resíduos comuns; (B) resíduos infectantes; (C) resíduos perfurocortantes; (D) medicamentos vencidos.	258
Figura 92 – Local de armazenamento externo de RSS do Grupo D e do Grupo A e E na UPA Coronel Antonino.	259
Figura 93 - Local de acondicionamento temporário (A) e armazenamento externo (B) do Hospital Santa Casa.	260
Figura 94 - Bombona para acondicionamento de resíduos químicos e medicamentos vencidos no Hospital Santa Casa.	260
Figura 95 - Acondicionamento temporários dos RSS do CEDIP da Nova Bahia. (A) resíduos comuns e resíduos infectantes; (B) resíduos perfurocortantes; (C) medicamentos vencidos.	261
Figura 96 – Abrigo de resíduos e acondicionamento externo dos RSS gerados no CEDIP da Nova Bahia.	262
Figura 97 – Execução dos serviços de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos mediante entrega voluntária (em LEVs) pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.	267

Figura 98 – Frequência da coleta seletiva em LEVs em 2015 realizada pela CG Solurb Soluções Ambientais a partir de informações levantadas <i>in loco</i>	268
Figura 99 - Veículo coletor com implemento do tipo gaiola utilizado para a coleta seletiva em LEVs.	269
Figura 100 – Execução dos serviços de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos mediante modalidade porta a porta pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.	270
Figura 101 - Setorização da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos pela modalidade porta a porta.	272
Figura 102 - Setorização da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos pela modalidade porta a porta.	274
Figura 103 – Modelo de dispositivo de acondicionamento de um LEV instalado em Campo Grande.	276
Figura 104 – <i>Layout</i> da Usina de Triagem de Resíduos do município de Campo Grande.	293
Figura 105 - Vista posterior das infraestruturas específicas para o pré-beneficiamento dos RSD Recicláveis Secos da UTR Campo Grande.	294
Figura 106 - Vista frontal das infraestruturas específicas para o pré-beneficiamento dos RSD Recicláveis Secos da UTR Campo Grande.	294
Figura 107 – Guarita e Setor de Pesagem e Controle de RSD Recicláveis Secos da UTR Campo Grande.	295
Figura 108: (A) Setor administrativo da UTR; (B) Refeitório da UTR.	295
Figura 109 - Sanitários e Vestiário instalado na UTR Campo Grande.	296
Figura 110 - <i>Layout</i> do corte do Setor de recepção e armazenamento preliminar e o Setor de triagem primária.	296
Figura 111 - (A) Rampa de acesso para os veículos da coleta seletiva; (B) Pátio para manobra dos veículos.	297
Figura 112 - (A) Setor de recepção e armazenamento preliminar; (B) Funil de Alimentação por gravidade.	297
Figura 113 - Disposição dos triadores e suas respectivas funções nas linhas de triagem (esteiras) da UTR Campo Grande.	298
Figura 114: (A) Esteira separadora mecanizada, (B) Controle da velocidade da esteira, (C) Bocais, (D) Bags para armazenar os resíduos triados, (E) carrinho de mão para transporte dos bags e (F) Contêineres metálicos para disposição dos rejeitos.	299
Figura 115: Contêiner metálico contendo rejeitos provenientes da linha de triagem da UTR Campo Grande.	300
Figura 116: Planta Baixa do Setor de acondicionamento e o Setor de estocagem e expedição de fardos.	300
Figura 117: (A) Prensas enfardadeiras hidráulicas do tipo vertical e (B) Bags com materiais recicláveis.	301
Figura 118: (A) Setor de estocagem e expedição de fardos; (B) Contêiner com os fardos e elevador de carga (empilhadeira).	301
Figura 119 - Localização das infraestruturas utilizadas pelas organizações de catadores atualmente existentes em Campo Grande.	305
Figura 120 - Galpão de Triagem utilizado pela COOPERVIDA.	307
Figura 121 – Equipamentos do Galpão de Triagem da COOPERVIDA.	307
Figura 122 – Vista interna e externa do galpão, evidenciando o acúmulo de resíduos. ..	308
Figura 123 - Empilhadeira adquirida através de recurso da Fundação Banco do Brasil. ..	310
Figura 124 - Galpão de Triagem utilizado pela COOPERNOVA.	312
Figura 125 – Equipamentos do Galpão de Triagem da COOPERNOVA.	313
Figura 126 – Vista interna e externa do galpão, evidenciando o acúmulo de resíduos. ..	313
Figura 127 – Relação dos geradores atendidos pela coleta seletiva pela COOPERNOVA.	316
Figura 128 - Galpão de Triagem cedido para a COOPERSOL.	318
Figura 129 - Área de Transição entre o antigo lixão municipal e o atual aterro sanitário de Campo Grande.	320
Figura 130 – Exemplo de catação informal em Campo Grande.	320

Figura 131 – Fluxograma do posicionamento dos catadores no processo de recuperação e comercialização dos materiais recicláveis.....	322
Figura 132 – Visitas técnicas realizadas em Minas Gerais.	325
Figura 133 – Reunião sobre as ações de fortalecimento dos catadores.	326
Figura 134 – Localização dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis do município de Campo Grande.	329
Figura 135 - Localização dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis diagnosticados no município de Campo Grande e o Zoneamento estabelecido pela Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande.	334
Figura 136 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Centro-Oeste Reciclagem... ..	336
Figura 137 – Empresa Comércio de Metais Humaitá.	336
Figura 138 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Liderança.	337
Figura 139 - Empresa Comércios de Papéis Buracão.	338
Figura 140 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Recipel.	338
Figura 141 – Empresa de comércio de materiais recicláveis REPRAM – Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda.....	339
Figura 142 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Revidros e sua iniciativa de reciclagem.....	340
Figura 143 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Ficus Reciclagem.....	341
Figura 144 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Recicladora Popular.	342
Figura 145 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Reciforte.	342
Figura 146 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Os Paulistanos.	343
Figura 147 - Localização das empresas recicladoras de materiais recicláveis diagnosticadas em Campo Grande.	344
Figura 148 – Fachada da empresa Tecolit.	345
Figura 149 – Infraestrutura física da Tecolit, evidenciando seu interior, onde é realizado o processo industrial e armazenados os produtos fabricados.	347
Figura 150 – Material plástico granulado após recuperação	347
Figura 151 – Empresa PortoPlast, empresa recicladora de resíduos plásticos.	348
Figura 152 – (A) sacos de lixo de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, (B) sacos de lixo da coleta seletiva PaP.	349
Figura 153 – Fluxo dos materiais recicláveis de Campo Grande.....	354
Figura 154 - Rotas de comercialização dos materiais recicláveis recuperados em Campo Grande.....	356
Figura 155 – Localização dos Centros de Educação Ambiental (CEAs) do município de Campo Grande.	358
Figura 156 – Reunião do Conselho Regional da Região Urbana Centro.	359
Figura 157 - Capa da publicação do Guia Pedagógico de Resíduos Sólidos de Campo Grande.....	359
Figura 158 - Labirinto Ecológico exposto em julho de 2013.	360
Figura 159 – Palestra realizada com os funcionários do Banco do Brasil.....	360
Figura 160 - Projeto Educação Ambiental Itinerante.....	361
Figura 161 - Orientação junto aos feirantes da Orla Morena.....	362
Figura 162 – Panfletos utilizados para a divulgação da coleta seletiva modalidade porta a porta em Campo Grande.	365
Figura 163 – Imã Coleta Seletiva.	365
Figura 164 - Formato do site da CG Solurb Soluções Ambientais.....	366
Figura 165 – Drive Thru da Ecoplantar.	367
Figura 166 - Empresa Organoeste Campo Grande.	367
Figura 167 - Recebimento dos resíduos orgânicos (A) e formação das leiras (B) na empresa Organoeste Campo Grande.	368
Figura 168 – Posto de coleta do Projeto Conta Cidadã.	369
Figura 169 – Caracterização física qualitativa de Campo Grande.	388
Figura 170 – Caracterização física qualitativa de Campo Grande.	391
Figura 171 - Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas para a coleta seletiva.....	404

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Precipitação média mensal e temperatura máxima, média e mínima mensal de Campo Grande, considerando a média de dados históricos entre 2005 e 2013.	68
Gráfico 2 – Evolução da população total do município de Campo Grande entre os anos de 1991 e 2015.....	84
Gráfico 3 – Evolução da população total do município de Campo Grande entre os anos censitários.	84
Gráfico 4 – Evolução da população das regiões urbanas do município de Campo Grande.	85
Gráfico 5 – Quantidade de domicílios particulares permanentes nas regiões urbanas de Campo Grande.	87
Gráfico 6 – Distribuição da população do município de Campo Grande por faixa etária e sexo no ano de 2010.	87
Gráfico 7 – Quantitativo da população rural e urbana de Campo Grande.....	88
Gráfico 8 - Evolução da densidade demográfica no município de Campo Grande.	89
Gráfico 9 – Evolução do número de estabelecimentos comerciais no município de Campo Grande.....	92
Gráfico 10 – Estabelecimentos comerciais do ramo varejista por segmentos de atividade em Campo Grande.	93
Gráfico 11 – Estabelecimentos comerciais do ramo atacadista por segmento de atividade em Campo Grande.	93
Gráfico 12 - Evolução das prestações de serviços no município de Campo Grande.	99
Gráfico 13 - Estabelecimentos de prestação de serviços por segmento de atividade no município de Campo Grande.	100
Gráfico 14 – Evolução do número de estabelecimentos industriais no município de Campo Grande.....	101
Gráfico 15 – Setores de atividades industriais de Campo Grande.....	101
Gráfico 16 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Campo Grande em relação à média do Estado de 2007 a 2012.	106
Gráfico 17 – Composição do PIB do município de Campo Grande.	106
Gráfico 18 – PIB <i>per capita</i> dos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul no ano de 2011.	107
Gráfico 19 - Rendimento mensal dos domicílios particulares permanentes de Campo Grande.....	109
Gráfico 20 - Rendimento mensal médio dos domicílios particulares permanentes por Região Urbana em Campo Grande.....	109
Gráfico 21 - Evolução do índice de Desenvolvimento Humano Municipal do município de Campo Grande entre 1991 e 2010.	110
Gráfico 22 – Evolução do IDHM de Campo Grande e do Estado de Mato Grosso do Sul.	111
Gráfico 23 – Grau de instrução da população do município de Campo Grande e do Estado de Mato Grosso do Sul.....	111
Gráfico 24 – Número de unidades escolares existentes no município de Campo Grande.	112
Gráfico 25 – Número de matrículas realizadas em unidades escolares em Campo Grande.	114
Gráfico 26 – Taxa de alfabetização das Regiões Urbanas no município de Campo Grande	114
Gráfico 27 - Esferas administrativas dos estabelecimentos de saúde de Campo Grande.	116
Gráfico 28 - Distribuição dos leitos existentes no município de Campo Grande.....	117
Gráfico 29 – Avaliação dos estabelecimentos relacionados às atividades de saúde e embelezamento animal.	122
Gráfico 30 - Preços praticados do Papel branco e da embalagem multicamada.....	351

Gráfico 31 - Preços praticados de latas de aço e de latas de alumínio.	351
Gráfico 32 – Mercado de vidro.	352
Gráfico 33 - Preços praticados do Plástico rígido, Plástico filme e embalagens PET.....	353
Gráfico 34 - Histórico da geração de RSD em Campo Grande.	381
Gráfico 35 – Série histórica da variação da geração de RSD durante os meses do ano.	382
Gráfico 36 - RSD Aterrados e coletados seletivamente.	383
Gráfico 37 – Resíduos coletados seletivamente pela concessionária de junho de 2011 a outubro de 2016.....	384
Gráfico 38 - Quantitativos dos rejeitos gerados na UTR Campo Grande entre janeiro e outubro de 2016.....	385
Gráfico 39 - Estimativa de geração de RCC em Campo Grande.....	392
Gráfico 40 - Composição gravimétrica dos RCC.....	393
Gráfico 41 – Estimativa da composição dos Resíduos da Construção Civil (RCC) do município de Campo Grande entre 2013 e 2015.....	393
Gráfico 42 – Evolução das despesas com o manejo de resíduos sólidos urbanos com agentes privados.....	396
Gráfico 43 - Evolução das despesas mensais com a CG Solurb Soluções Ambientais de 2013 a 2015.....	397
Gráfico 44 - Estimativa da geração de resíduos recicláveis dos municípios identificados como favoráveis à implantação de soluções consorciadas e/ou compartilhadas com o município de Campo Grande.....	405

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aeródromos aberto ao tráfego público localizados em Campo Grande.	45
Quadro 2 – Especificações do zoneamento urbano do município de Campo Grande.	52
Quadro 3 - Informações gerais acerca dos Distritos e Assentamentos de Campo Grande.	56
Quadro 4 – Classificação quanto à pedologia (solos).	74
Quadro 5 - Ações elencadas pelo Ministério do Meio Ambiente para as áreas prioritárias situadas em Campo Grande.	76
Quadro 6 - Informações das Áreas de Proteção Ambiental existentes no território municipal de Campo Grande.	80
Quadro 7 – Incubadoras Municipais de Empresas existentes em Campo Grande.	94
Quadro 8 – Polos empresariais do município de Campo Grande.	94
Quadro 9 – Estabelecimentos do Núcleo Industrial Indubrasil de Campo Grande.	102
Quadro 10 – Identificação dos principais estabelecimentos de saúde da esfera municipal.	119
Quadro 11 – Identificação dos estabelecimentos de saúde animal de Campo Grande.	124
Quadro 12 – Vetores e doenças relacionadas com o descarte inadequado de resíduos sólidos.	126
Quadro 13 – Esferas administrativas do município de Campo Grande e suas respectivas estruturas organizacionais.	158
Quadro 14 - Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos concedidos para a CG Solurb Soluções Ambientais a partir do Contrato PPP nº 332/2012.	196
Quadro 15 - Metas da Concessão a partir do Anexo II-H do Edital nº 066/2012.	201
Quadro 16 - Descrição da setorização e frequência da coleta regular de resíduos domiciliares.	214
Quadro 17- Empresas de locação de caçambas estacionárias para acondicionamento de RCC.	231
Quadro 18 – Associações participantes do acordo setorial de embalagens em geral.	250
Quadro 19 - Responsabilidades dos agentes envolvidos na logística reversa de embalagens em geral.	251
Quadro 20 – Regularidade de recolhimento dos resíduos recicláveis da coleta seletiva PaP em 2016.	271
Quadro 21 - Regularidade de recolhimento dos resíduos recicláveis da coleta seletiva PaP em 2017.	273
Quadro 22 – Identificação e descrição dos Locais de Entrega Voluntária (LEVs) de Campo Grande.	279
Quadro 23 - Relação de grandes geradores atendidos pela coleta da COOPERNOVA.	315
Quadro 24 - Relação dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis diagnosticados no município de Campo Grande.	330
Quadro 25 - Identificação das empresas recicladoras diagnosticadas em Campo Grande.	344
Quadro 26 – Etapas do processo de produção das telhas ecológicas.	346
Quadro 27 – Principais produtos fabricados pela Empresa PortoPlast e tipos de plásticos utilizados no processo.	348
Quadro 28 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Qualidade Ambiental pertencente ao PPA 2016 – 2019 do Governo Federal.	372
Quadro 29 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Saneamento Básico pertencente ao PPA 2016 – 2019 do Governo Federal.	373
Quadro 30 – Ações previstas nos Programas do PPA Estadual 2016 – 2019, que se relacionam com a gestão dos resíduos sólidos.	375
Quadro 31 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Educação Ambiental pertencente ao PPA 2014 – 2017 do Município de Campo Grande.	376
Quadro 32 - Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Gestão de Serviços Urbanos pertencente ao PPA 2014-2017 do Município de Campo Grande.	376

Quadro 33 - Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Economia Solidária pertencente ao PPA 2014-2017 do Município de Campo Grande.	377
Quadro 34 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Gestão Ambiental pertencente ao PPA 2014 – 2017 do Município de Campo Grande.	377
Quadro 35 – Programa relacionados aos resíduos sólidos pertencentes ao PMSB do município de Campo Grande.	379
Quadro 36 - Classificação dos RCC segundo a Resolução CONAMA nº 307/2002.	392
Quadro 37 - Valores unitários dos serviços públicos prestados pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.	397

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Principais vias de acesso ao município de Campo Grande.	47
Mapa 2 – Diagrama dos Pontos de Interesse Relacionado com o Manejo de Resíduos Sólidos do Município de Campo Grande/MS.	209
Mapa 3 – Diagrama dos Pontos de Interesse Relacionado com o Sistema de Coleta Seletiva do Município de Campo Grande/MS.	265
Mapa 4 – Localização dos Locais de Entrega Voluntária de Campo Grande e caracterização da atividade no local.	277
Mapa 5 – Atualização da Localização dos Locais de Entrega Voluntária de Campo Grande e caracterização da atividade no local.	289

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de relevo presentes no município de Campo Grande	57
Tabela 2 – Síntese dos dados populacionais e demográficos do município de Campo Grande em 2010.	88
Tabela 3 – Feiras Livres existentes em Campo Grande.....	97
Tabela 4 – Quantitativo de cada tipo de serviço relacionado ao transporte.	100
Tabela 5 – Perfil da Pecuária Municipal de Campo Grande no ano de 2013.	104
Tabela 6 – Produção agrícola do município de Campo Grande no ano de 2013.....	104
Tabela 7 – Principais produtos do extrativismo no ano de 2013.	105
Tabela 8 – Tipos de estabelecimento de saúde humana existente no município de Campo Grande.....	117
Tabela 9 – Especificações dos veículos coletores utilizado para a coleta regular de RSD.	216
Tabela 10 – Quantitativo de RSS do Grupo A e E coletado pela CG Solurb Soluções Ambientais.	256
Tabela 11 – Veículo utilizado para a coleta seletiva em LEVs pela CG Solurb Soluções Ambientais.	269
Tabela 12 – Veículo utilizado para a coleta seletiva porta a porta pela CG Solurb Soluções Ambientais.	275
Tabela 13 – Informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERVIDA.	309
Tabela 14 - Veículos das cooperativas de Campo Grande da Rede Cataforte MS.....	310
Tabela 15 – Informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERVIDA.	311
Tabela 16 - Veículos da COOPERNOVA.	314
Tabela 17 – Informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERNOVA.....	317
Tabela 18 – Análise do valor dos materiais comercializados pelos catadores de materiais recicláveis e organização de catadores em Campo Grande.....	323
Tabela 19 – Preço estipulado por quilo para os diferentes grupos de resíduos.	370
Tabela 20 - Recursos previstos para os Programas Qualidade Ambiental e Saneamento Básico pertencente ao PPA 2016 – 2019 do Governo Federal.	374
Tabela 21- Recursos previstos para os Programas 2029-Valorização e Preservação do Meio Ambiente e 2020-Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, pertencentes ao PPA Estadual 2016-2019.	375
Tabela 22 – Recursos previstos no PPA 2014 – 2017 do município de Campo Grande para os programas que atuam direta ou indiretamente na gestão dos resíduos sólidos.	378
Tabela 23 – Resultado da composição gravimétrica representativa para o município de Campo Grande considerando a ponderação a partir da quantidade populacional de cada região setorizada.	387
Tabela 24 – Resultado da massa específica aparente representativa para o município de Campo Grande considerando a ponderação a partir da quantidade populacional de cada região setorizada.	388
Tabela 25 - Resultado da composição gravimétrica dos resíduos coletados seletivamente (PaP) representativa para o município de Campo Grande considerando a ponderação a partir da quantidade populacional atendida em cada região setorizada.	390
Tabela 26 – Resultado da massa específica aparente dos resíduos coletados seletivamente (PaP) para o município de Campo Grande considerando a ponderação da quantidade populacional atendida em cada região setorizada.....	390
Tabela 27 - Despesas com os serviços correlatos ao manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RLU).....	395
Tabela 28 - Despesas e receita arrecadada total do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Campo Grande.	398

Tabela 29 - Estimativa da geração de RSD Recicláveis Secos dos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.	400
---	-----

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, determina como um de seus instrumentos a coleta seletiva, definida como o recolhimento de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. Assim, a implementação do sistema de coleta seletiva se caracteriza como uma ação essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme disposto no artigo 54 da Lei Federal nº 12.305/2010, bem como as metas de redução de resíduos recicláveis secos e orgânicos aterrados previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

O Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a PNRS define que o sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos recicláveis secos e orgânicos e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Ainda, em seu artigo 10 este Decreto estabelece que os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em sua área de abrangência, definirão os procedimentos para o acondicionamento adequado e disponibilização dos resíduos sólidos objeto da coleta seletiva.

Neste sentido, o presente relatório, definido como Tomo I - Diagnóstico Situacional, é parte integrante da Versão Final do PCS de Campo Grande, tendo como objetivo principal a estruturação de uma base orientadora para o Planejamento Estratégico (ver Tomo III – Metas, Projetos, Ações e Programas) do sistema. Assim este documento apresenta a consolidação das informações sobre a coleta seletiva de Campo Grande, obtidas através do levantamento de dados secundários informados pelos gestores e responsáveis pelos diversos setores que abrangem a gestão dos resíduos sólidos, e pela coleta de informações por meio de vistorias e análises técnicas, considerando a participação da sociedade e abrangendo o território urbano do município.

A elaboração deste "Diagnóstico Situacional" pautou-se pelos princípios, diretrizes e instrumentos definidos em legislação aplicável no âmbito federal, estadual e local relacionada direta e indiretamente com o manejo dos resíduos sólidos e, conseqüentemente com o sistema de coleta seletiva, e considerou a estrutura institucional do poder executivo do município de Campo Grande, no que diz respeito à organização para a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (planejamento, prestação, fiscalização e regulação).

Neste âmbito, o presente volume retrata, inicialmente, a caracterização geral do município, contendo informações sobre a localização, as principais vias de acesso e os aspectos físicos territoriais e ambientais do município. Em seguida, buscando caracterizar os aspectos demográficos e socioeconômicos dos habitantes locais na esfera abrangida pelo estudo é apresentado o Diagnóstico Socioeconômico, que consolida as diversas informações

disponíveis na literatura e em fontes de acesso à informação, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Posteriormente, são expostos o Diagnóstico dos Aspectos Legais e o Diagnóstico Gerencial e Institucional, que juntos caracterizam as legislações aplicáveis, bem como a composição das secretarias municipais e órgãos vinculados à Prefeitura Municipal que, de maneira direta e indireta, relacionam-se com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, principalmente, no que diz respeito ao planejamento, prestação, fiscalização e regulação desses serviços.

Na sequência é apresentado o Diagnóstico Geral do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos que descreve o panorama geral do manejo dos resíduos sólidos gerados em Campo Grande, consolidando informações atuais acerca da gestão e gerenciamento praticado. Assim, este item é organizado por categoria de resíduos sólidos gerados, descritos de maneira informativa, ilustrados com registros fotográficos, destacando as formas de destinação e disposição final adotadas.

Em seguida, aborda-se a descrição da situação da coleta seletiva no município de Campo Grande consolidando informações obtidas através de dados primários e secundários. As informações primárias foram obtidas em vistoria *in loco* realizada no período compreendido entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016. Já as secundárias foram fornecidas por gestores municipais, associação e cooperativas de catadores, empresas comercializadora e de materiais recicláveis, empresas prestadoras de serviço relacionado com o manejo de resíduos sólidos e demais responsáveis pelas diversas infraestruturas diretamente relacionadas com a recuperação de recicláveis no município. Informações estratégicas e específicas do sistema de coleta seletiva foram atualizadas para abril de 2017.

Neste âmbito, este diagnóstico apresenta inicialmente o breve histórico da coleta seletiva no município, destacando em seguida as infraestruturas e os aspectos operacionais desse serviço. Consecutivamente são abordados dados sobre a atuação de catadores de materiais recicláveis em Campo Grande, destacando informações acerca das infraestruturas e aspectos operacionais das organizações atualmente existentes; um breve diagnóstico da coleta informal e caracterização da atuação de catadores autônomos; e as principais iniciativas governamentais envolvendo catadores de materiais recicláveis.

Ainda, são expostas informações relacionadas com a comercialização e a industrialização dos materiais recicláveis, tratando-se acerca da participação de empresas intermediadoras (comércios atacadistas e entrepostos de materiais recicláveis) e de indústrias de transformação que utilizam como matéria-prima os resíduos recicláveis secos recuperados, bem como são caracterizados o mercado de recicláveis e as principais rotas de comercialização destes, atualmente utilizadas.

Destaca-se ainda que são expostas, a partir de informações obtidas junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano² (SEMADUR) e a empresa concessionária CG Solurb Soluções Ambientais - SPE Ltda., as principais ações de educação

² Atual Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Gestão Urbana.

ambiental e divulgação da coleta seletiva praticadas no município. São identificados também os principais Planos, Programas, Projetos e Ações futuros previstos para a coleta seletiva de Campo Grande.

Sequencialmente discorre-se acerca da Caracterização Física dos Resíduos Sólidos gerados na esfera abrangida pelo projeto, pautando-se nos aspectos quantitativos e qualitativos dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) e dos Resíduos da Construção Civil (RCC) gerados no município. Cumpre observar que o presente documento traz um estudo específico e atualizado da caracterização física qualitativa dos RSD gerados em Campo Grande realizado no ano de 2016.

Já a Caracterização Econômico-Financeira, apresentada posteriormente, expõe a forma de remuneração pela prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município, bem como os dados referentes às receitas e despesas computadas pelo titular desses serviços, ou seja, a Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG).

Por fim, conforme preconiza o Termo de Referência do Edital de Tomada de Preços nº 005/2014, que estabelece as diretrizes para a elaboração do presente PCS Campo Grande, são identificadas as possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios para a coleta seletiva, considerando nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos.

2 OBJETIVO

O objetivo do presente documento, denominado Tomo I - Diagnóstico Situacional, é apresentar a situação atual do sistema de coleta seletiva do município de Campo Grande, com enfoque técnico e participativo, buscando embasar as Metas, Projetos, Ações e Programas para operacionalização do sistema, de modo a construir um Plano de Coleta Seletiva, aplicável como instrumento de gestão, capaz de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços prestados, manutenção de um meio ambiente saudável e equilibrado propiciador de maior qualidade de vida para a população, bem como para promoção da conformidade legal frente às políticas públicas vigentes.

3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

Neste capítulo são apresentadas as características gerais do município de Campo Grande, abordando a localização do perímetro municipal em relação ao Estado do Mato Grosso do Sul e ao Brasil, o detalhamento das principais vias de acesso ao município e os aspectos físicos territoriais, envolvendo informações sobre a divisão e zoneamento da área urbana, dos distritos e assentamentos rurais existentes. Sequencialmente, são expostos os principais aspectos ambientais: relevo, biomas, vegetação, geomorfologia, geologia, clima, hidrologia, hidrogeologia, pedologia (solos), áreas prioritárias para a biodiversidade e unidades de conservação.

3.1 LOCALIZAÇÃO

O município de Campo Grande, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015), possui uma área territorial de 8.092,95 km², e está localizado na Região de Campo Grande, segundo SEMADE (2015a), sendo a capital do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande limita-se com os municípios de Rochedo, Jaraguari, Ribas do Rio Pardo, Nova Alvorada do Sul, Sidrolândia e Terenos, todos inseridos no Estado do Mato Grosso do Sul. Objetivando ilustrar a localização do município em epígrafe em relação ao Brasil e ao Estado do Mato Grosso do Sul, confeccionou-se a Figura 1.



Figura 1 - Localização do município de Campo Grande em relação ao Estado do Mato Grosso do Sul e ao Brasil.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO

A principal forma de acesso ao município de Campo Grande, capital do Estado de Mato Grosso do Sul é através da malha rodoviária, destacando-se a rodovia federal longitudinal BR 163, que corta o Estado de norte ao sul, passando por Campo Grande; e a rodovia federal transversal BR 262 que atravessa o Estado de leste a oeste, também passando pela capital.

A BR 163 permite o acesso ao Estado de Mato Grosso (ao norte) e ao Estado do Paraná (ao sul). Esta rodovia também permite o acesso à rodovia federal transversal BR 267, importante via de acesso ao Estado de São Paulo e ao Paraguai, neste último através do município de Porto Murtinho. A BR 163 tem papel fundamental na logística de transporte da agroindústria, turismo e do comércio no Estado de Mato Grosso do Sul. Cumpre observar que segundo informações da Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT (2015) o trecho da Rodovia BR 163 integralmente inserido no Estado de Mato Grosso do Sul, com extensão total de 847,20 km foi concedido em 12 de março de 2014 para a Concessionária de Rodovia Sul-Matogrossense S.A (CCR MSVia), objetivando a exploração da infraestrutura e da prestação do serviço público de recuperação, operação, manutenção, monitoração, conservação, implantação de melhorias, ampliação de capacidade e manutenção do serviço do sistema rodoviário no prazo de 30 anos.

A BR 262 se destaca por permitir o acesso ao Estado de São Paulo através do município de Três Lagoas/MS e à Bolívia passando por Corumbá/MS. Ainda, integra o sistema viário de Campo Grande, a rodovia federal radial BR-060 que permite o acesso ao Estado de Goiás e ao Distrito Federal a nordeste, bem como ao Paraguai, através do município de Bela Vista/MS a sudoeste.

Ainda, cumpre observar a existência da linha férrea que atravessa o município de Campo Grande sendo um importante componente para o desenvolvimento histórico da região. Atualmente esta linha é administrada pela empresa América Latina Logística – ALL desde sua privatização em 1996. Segundo dados da ALL (2015), a estrada ferroviária compõe a Malha Oeste, ligando Corumbá/MS a Três Lagoas/MS, passando por Campo Grande e tendo um ramal para Ponta Porã dentro do Estado de Mato Grosso do Sul e chegando até Bauru/SP (trecho de aproximadamente 1.621 km, correspondendo a 5% da malha ferroviária brasileira).

Outra opção de acesso ao município de Campo Grande é através do transporte aéreo. O município conta com um aeroporto internacional, distante aproximadamente 8 km do centro do perímetro urbano. Segundo informações da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO (2015), o Aeroporto Internacional de Campo Grande foi criado em 21 de julho de 1953 sendo um importante ponto de parada estratégico em relação aos países integrantes do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e aos grandes centros consumidores do País. O Quadro 1 apresenta informações acerca do Aeroporto Internacional de Campo Grande, bem como de outros aeródromos abertos ao tráfego público no município.

Quadro 1 – Aeródromos aberto ao tráfego público localizados em Campo Grande.

Código (Aeródromo)	Nome	Utilização do Aeródromo	Dimensão da Pista (m)	Tipo de piso de pista
SBCG	Campo Grande	Público com Instalações Militares	2.600 x 45	Asfalto ou concreto asfáltico
SSKG	Estância Santa Maria	Público	1.100 x 23	Asfalto ou concreto asfáltico
SSIE	Teruel Ipanema Estância	Privado aberto ao tráfego público	1.500 x 30	Grama

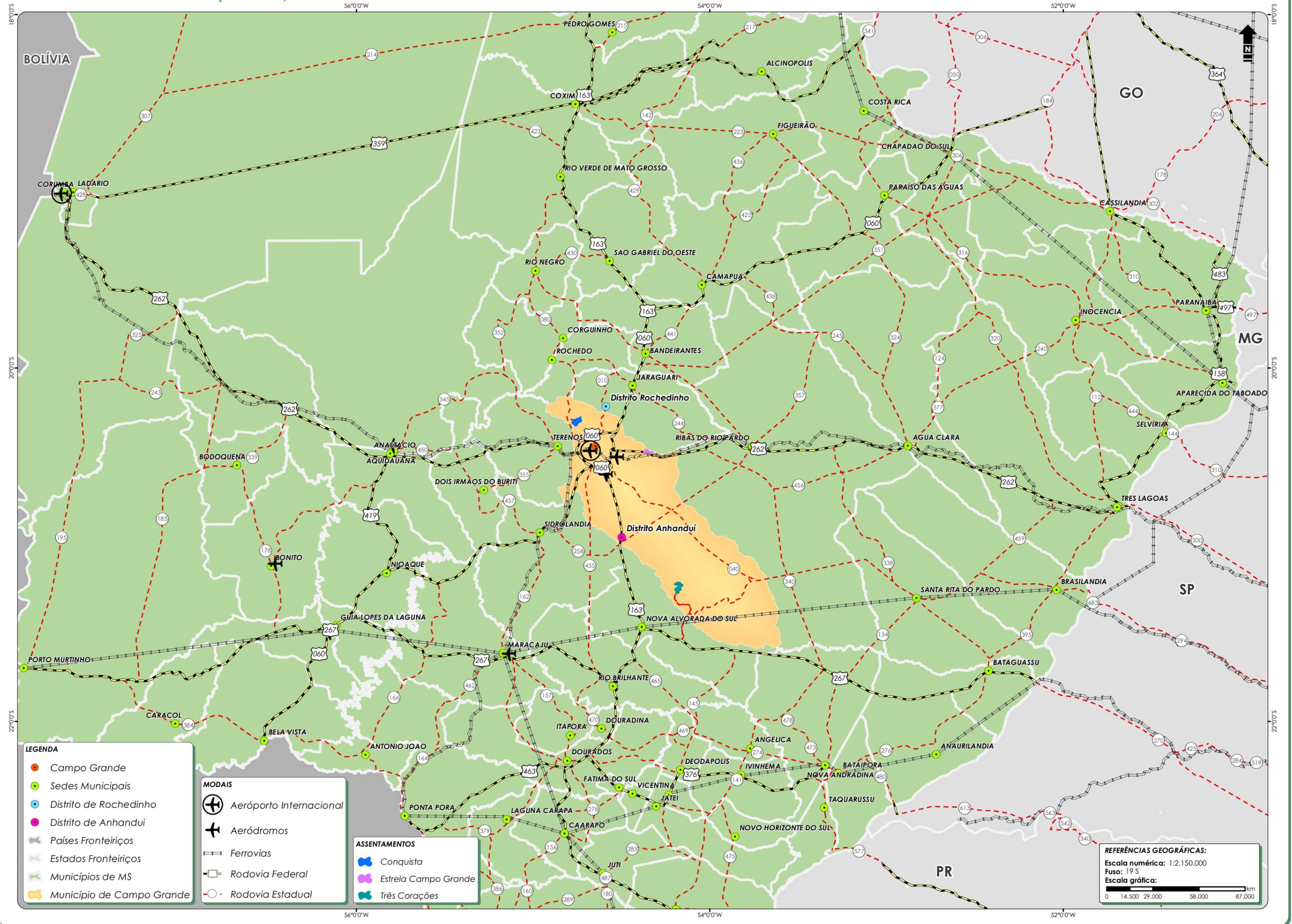
Fonte: Elaborado pelos autores.

Destaca-se que o conhecimento das principais vias de acesso ao município de Campo Grande é essencial para o planejamento do sistema de coleta seletiva, principalmente, devido ao fato de que este instrumento aborda recomendações acerca dos fluxos e das rotas para a comercialização de resíduos recicláveis secos com os principais mercados, ou seja, com os locais em que se sediam as indústrias de reciclagem, transformação e beneficiamento, tanto na esfera local quanto nacional.

Ainda, elaborou-se o Mapa 1, que apresenta o conjunto de informações discorridas neste subcapítulo, isto é, destaca a localização e as vias de acesso ao município de Campo Grande.

PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS

Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande/MS



3.3 ASPECTOS FÍSICOS

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), a área do município de Campo Grande, localizada na Mesorregião Centro Norte de Mato Grosso do Sul, corresponde a aproximadamente 2,27 % do território do Estado, sendo a área urbana do município, segundo o Instituto Municipal de Planejamento Urbano³ – PLANURB (2014) de 359,03 km², ou seja, aproximadamente 4,44 % da área municipal.

A Lei Complementar nº 74⁴, de 6 de setembro de 2005, que dispõe sobre o ordenamento do uso e da ocupação do solo no município de Campo Grande, estabelece em seu art. 11 a divisão da área urbana da sede do município em sete Regiões Urbanas⁵: Anhanduizinho, Centro, Segredo, Prosa, Bandeira, Lagoa e Imbirussu. Já o art. 12, define a criação de 74 bairros que servirão para a implantação e manutenção de sistemas e bancos de dados voltados ao planejamento e à gestão do desenvolvimento municipal. Cumpre destacar que também são consideradas Regiões Urbanas de Campo Grande os distritos de Anhanduí (situação urbana e rural) e de Rochedinho (situação rural).

A divisão da área urbana da sede é corroborada pela Lei Complementar nº 94, de 6 de outubro de 2006, que institui a Política de Desenvolvimento e o Plano Diretor de Campo Grande, que define que o território urbano será composto em Regiões Urbanas e Bairros para fins de planejamento urbano e organização social, observando a delimitação definida na Lei Complementar nº 74/2005. A Figura 2 apresenta ilustrativamente a divisão da área urbana da sede⁶ de Campo Grande em Regiões Urbanas e Bairros.

³ O nome dessa entidade da administração indireta foi atualizado pela Lei n. 5.793, de 3 de janeiro de 2017 passando a denominar-se Agência Municipal de Meio Ambiente e Planejamento Urbano – PLANURB.

⁴ Observar as alterações posteriores deste instrumento legal.

⁵ Regiões Urbanas são porções do território urbano referenciais para a descentralização das ações de planejamento e administração (inciso LIII, art. 3º, Lei Complementar nº 75/2005);

⁶ O território do município de Campo Grande é dividido em área urbana e área não urbanizável, sendo considerada área urbana aquela delimitada pelo perímetro urbano da sede e das Regiões Urbanas (Distritos) de Anhanduí e Rochedinho (Lei Complementar nº 74/2006, art. 17, Parágrafo Único);

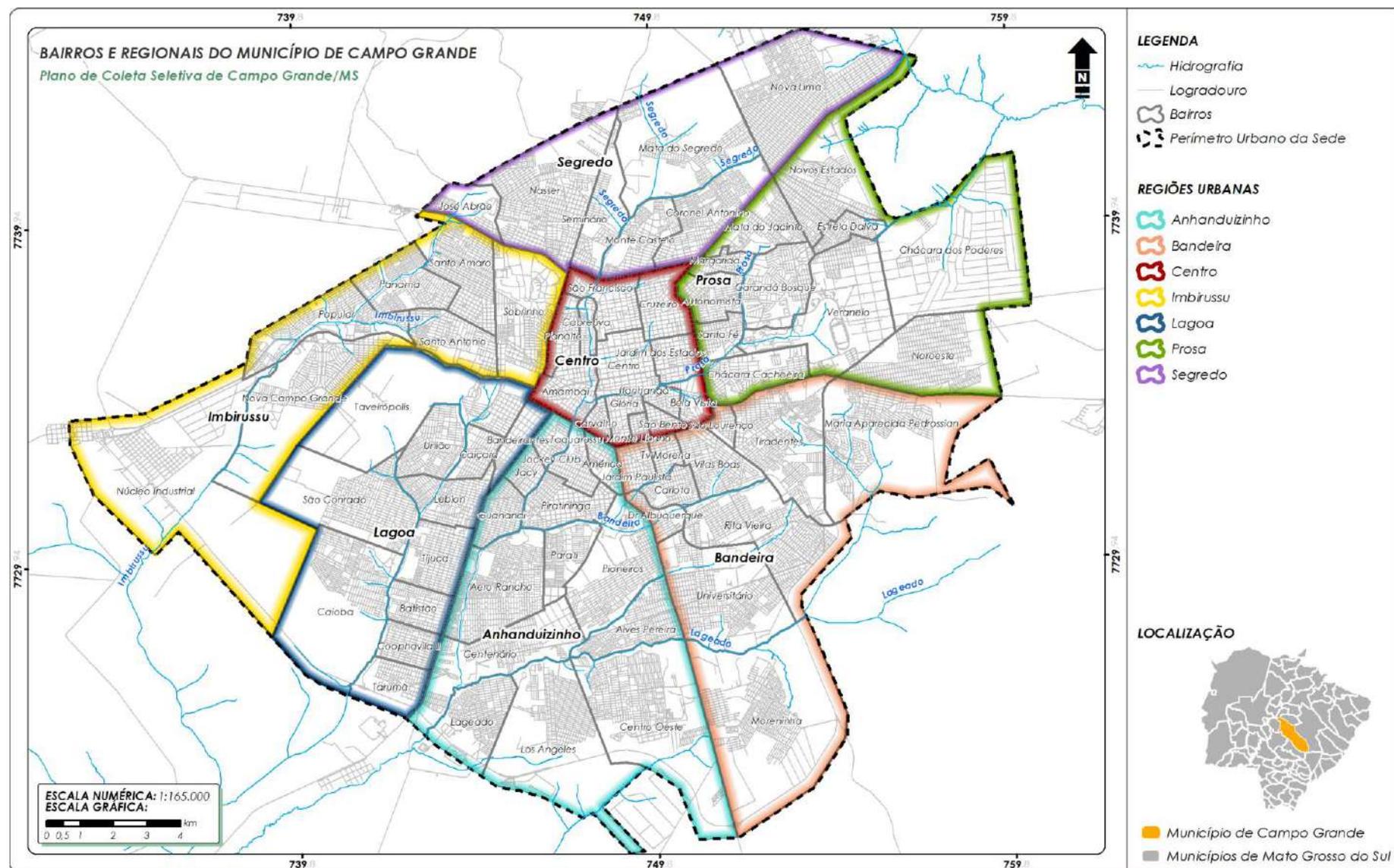


Figura 2 - Divisão territorial em Regiões Urbanas e Bairros da área urbana da sede de Campo Grande.

Fonte: A partir de Lei Complementar nº 74/2005.

A Lei Complementar nº 94/2006, expõe em seu capítulo V as diretrizes para o ordenamento territorial de Campo Grande, estabelecendo no art. 27 que a área urbana da sede será organizada em Macrozonas de Adensamento e Zonas de Interesse Coletivo para efeito da ordenação urbana, do uso e da ocupação do solo, conforme apresenta a Figura 3.

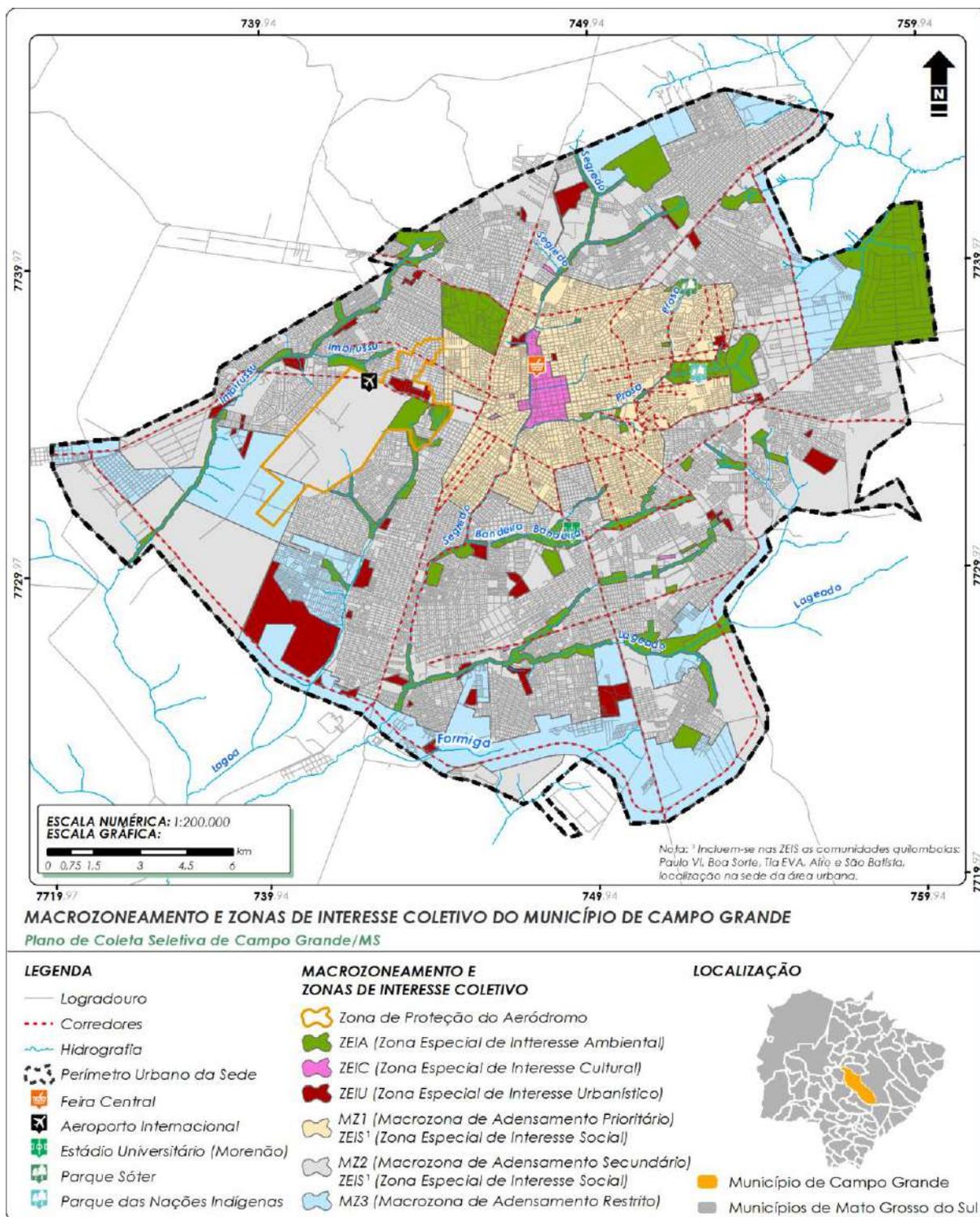


Figura 3 - Macrozoneamento e Zonas de Interesse Coletivo de Campo Grande.

Fonte: A partir da Lei Complementar nº 94/2006.

Complementarmente à Figura 3, são expostas as especificações de cada Macrozona de Adensamento e das Zonas de Interesse Coletivo. Menciona-se a importância do detalhamento do zoneamento urbano de Campo Grande, uma vez que o planejamento da coleta seletiva deve se atentar às restrições de uso e ocupação do solo, principalmente no que se refere à implementação de infraestruturas, equipamentos e dispositivos para o sistema (Quadro 2).

Quadro 2 – Especificações do zoneamento urbano do município de Campo Grande

Código	Zoneamento Urbano	Especificação
MZ1	Macrozona de Adensamento Prioritário	É a área destinada a intensificação do uso e ocupação do solo, principalmente quanto a ocupação dos vazios urbanos - lotes e glebas não utilizadas ou subutilizadas, de forma a otimizar a infraestrutura e os serviços públicos existentes.
MZ2	Macrozona de Adensamento Secundário	É a área destinada ao uso e ocupação gradual, acompanhando a expansão da infraestrutura e serviços públicos à medida que sejam disponibilizados, face às condições estabelecidas na Legislação Municipal específica.
MZ3	Macrozona de Adensamento Restrito	É constituída por áreas reservadas para futuro adensamento estimulando-se os usos de lazer, recreação e cultura, habitacional unirresidencial, hortifruticultura, bem como parcelamento com lotes de, no mínimo, 5.000 m ² .
ZEIA	Zonas Especiais de Interesse Ambiental	Têm como finalidade garantir áreas de permeabilidade e qualidade ambiental, e constituem reservas lineares, distribuídas pelas três macrozonas, buscando proteger áreas portadoras de vegetação arbórea nativa ou revegetadas, matas ciliares dos córregos e suas nascentes, áreas marginais aos córregos, áreas brejosas e/ou alagadiças impróprias à urbanização, preservando-se o potencial construtivo, estabelecido em lei específica, mediante condições específicas.
ZEIS	Zona Especial de Interesse Social	Constitui reserva de lotes e glebas para programas públicos de regularização fundiária e formação de estoque de terras para produção habitacional, em consonância com a Política Municipal de Habitação
ZEIU	Zona Especial de Interesse Urbanístico	Constitui reserva de áreas para implantação de equipamentos urbanos de uso coletivo.
ZEIC	Zona Especial de Interesse Cultural	É destinada à proteção do patrimônio histórico, ambiental, arquitetônico, paisagístico e se estenderá, além da área delimitada representada na Figura 3 aos demais bens tombados pelo patrimônio histórico municipal, estadual ou federal e seu entorno, a qualquer tempo.

Fonte: A partir da Lei Complementar nº 94/2006 e posteriores alterações.

Buscando apresentar informações mais específicas relacionadas aos critérios restritivos de uso e ocupação do solo relacionados com o sistema de coleta seletiva, consultou-se a Lei Complementar nº 74/2004 que divide a área urbana de Campo Grande em 13 Zonas de Ocupação do Solo⁷ e em 6 Corredores Viários⁸, apresentando os critérios restritivos de uso e

⁷ Zonas de Ocupação do Solo: porções em que se divide a área urbana do território municipal estabelecidas por Lei, para as quais são atribuídos diferencialmente critérios e restrições de ocupação do solo visando ao seu ordenamento geral (Lei Complementar nº 74/2005, art. 3º, inciso LXXVI);

⁸ Corredores Viários: vias criadas para otimizar o desempenho do sistema de transporte urbano, cujos lotes lindeiros se caracterizam por oferecer um maior grau de permissividade dos índices urbanísticos e categorias de usos em relação às zonas a que pertencem (Lei Complementar nº 74/2005, art. 3º, inciso XVIII);

ocupação para empreendimentos públicos ou privados, detalhando também os índices urbanísticos para cada zona.

Neste aspecto, considerando as posteriores alterações desta Lei, examinou-se as categorias de uso para empreendimentos de categoria especial caracterizado por Usinas de Triagem e Compostagem de Resíduos Sólidos e Aterros Sanitários, bem como para empreendimentos de categoria de uso comercial varejista e atacadista caracterizados por Comercialização de Sucatas. Em seguida, buscou-se representar ilustrativamente, através da Figura 4, o zoneamento da área urbana⁹ de Campo Grande, permitindo a análise das zonas que são permitidos o uso e ocupação do solo para os empreendimentos elencados.

Analisando a Figura 4, observa-se que os empreendimentos de categoria especial caracterizados por Usinas de Triagem e Compostagem de Resíduos e Aterros Sanitários podem ser implementados e operacionalizados nas zonas Z2 e Z6, localizadas predominantemente nas regiões periféricas a sudoeste da área central e em uma pequena faixa a nordeste do centro, próximo ao limite do perímetro urbano da sede de Campo Grande. Para as atividades de comercialização de materiais recicláveis, a Lei que define o Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo é menos restritiva, permitindo a instalação destes empreendimentos classificados neste instrumento legal como "sucatas" e "depósito fechado" (conforme seu porte e tipo de comércio) nas zonas Z2, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z13 e nos corredores C3, C4 e C5 da área urbana do município.

⁹ Considerou-se nesta análise preliminar o zoneamento definido pela Lei Complementar nº 267, de 13 de julho de 2015, que acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 74/2005;

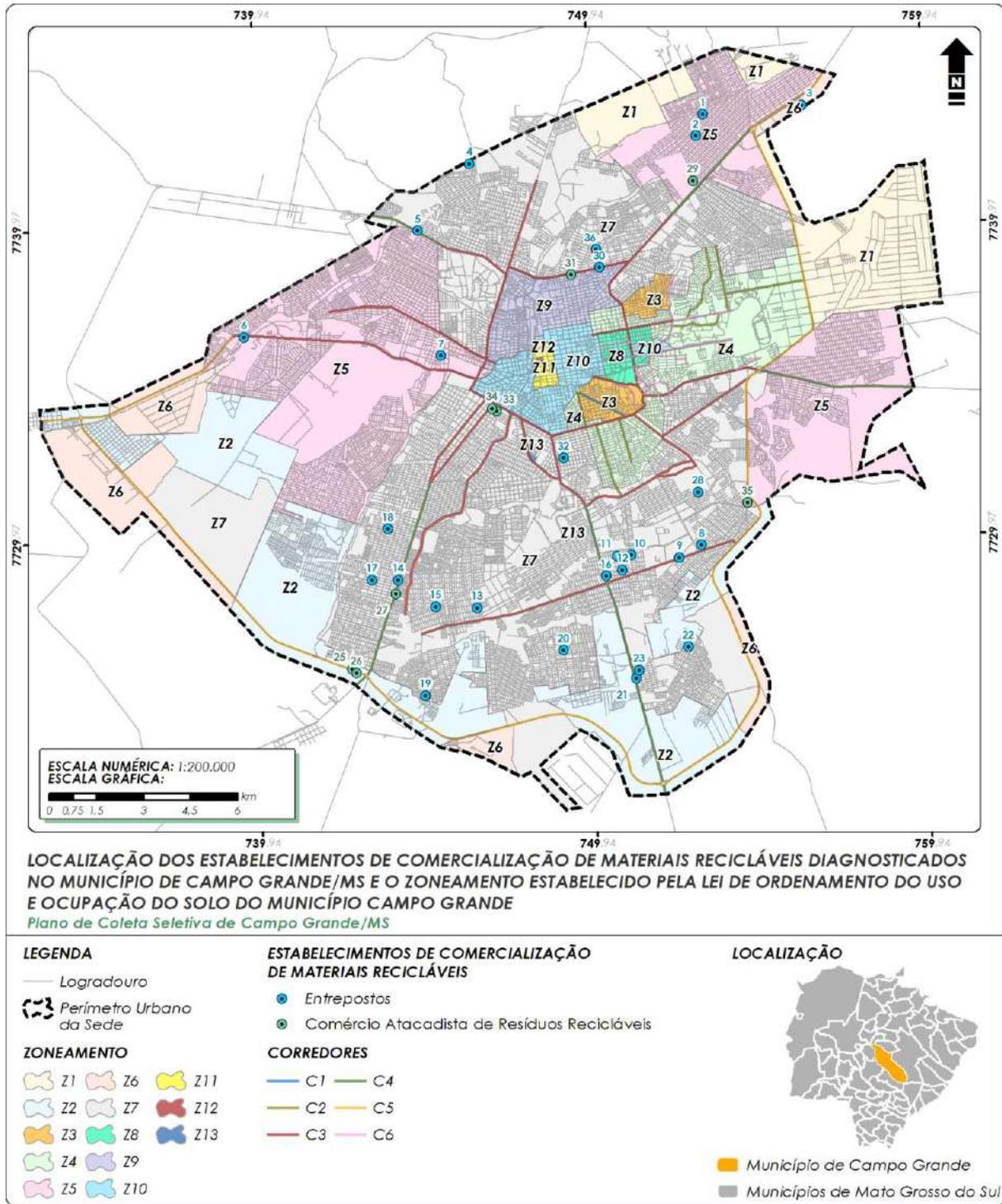


Figura 4 – Zoneamento urbano de Campo Grande.

Fonte: A partir da Lei Complementar nº 264/2015.

Na etapa de planejamento da coleta e transporte dos resíduos sólidos no âmbito municipal, ou seja, quando da definição do traçado de roteirizações e itinerários de coleta seletiva, devem ser consideradas, além de outras variáveis, o sistema viário do município, ponderando sua hierarquização, enquadramento bem como as restrições de tráfegos, de

acordo com as legislações vigentes¹⁰. Neste aspecto, a Figura 5 apresenta a Hierarquização Viária na área urbana da sede de Campo Grande, destacando o enquadramento em via arterial, via coletora, via local e ciclovia.

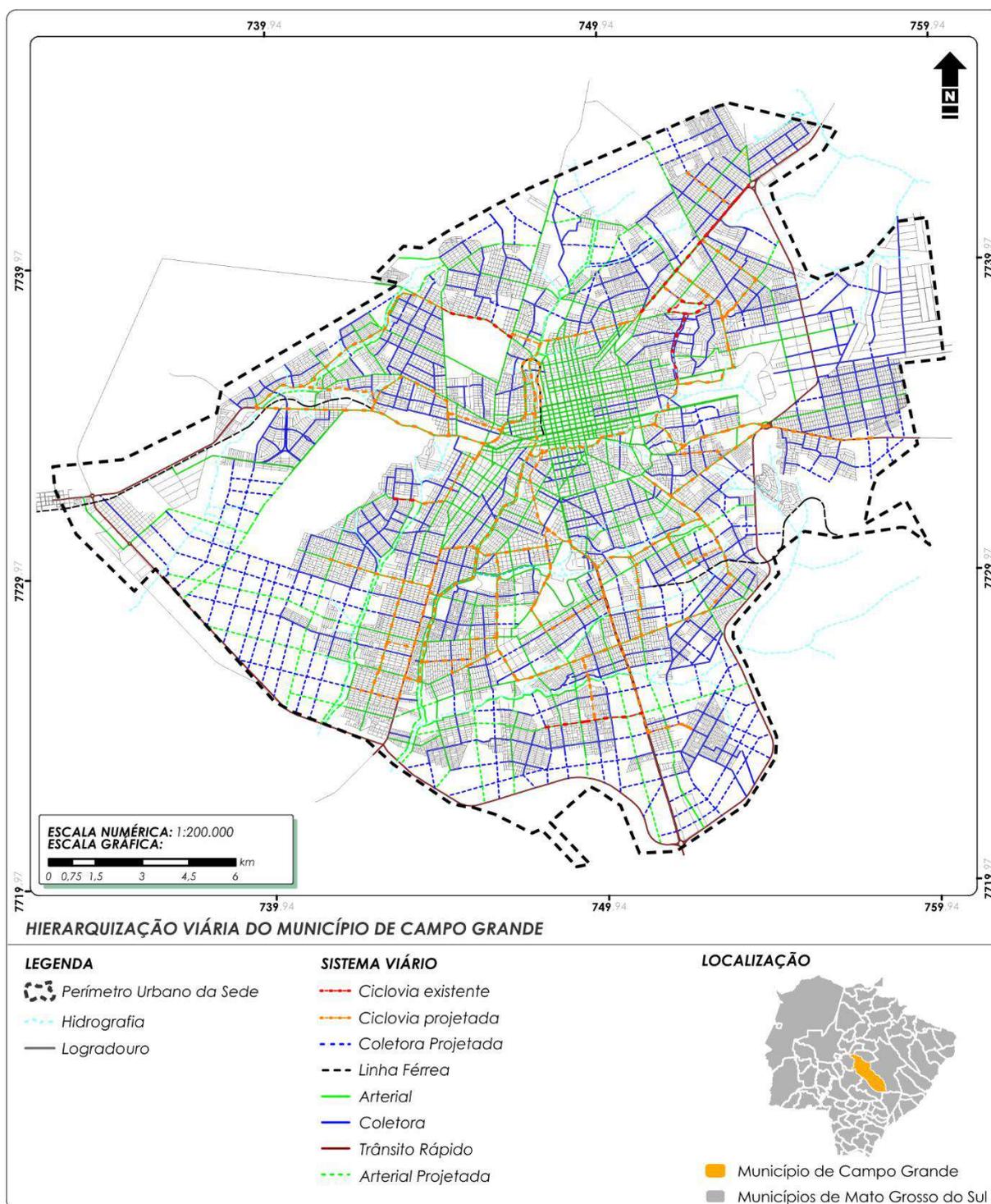


Figura 5 - Sistema viário do município de Campo Grande.

Fonte: A partir da Lei Complementar nº 107/2007.

¹⁰ Cita-se a Lei Complementar nº 74/2005 e o Decreto nº 11.178, de 20 de abril de 2010, que disciplina o tráfego de caminhões e o serviço de carga e descarga na área central da cidade de Campo Grande.

Considerou-se também, a existência de dois distritos (Anhanduí e Rochedinho) e de três assentamentos rurais (PA Conquista, PA Estrela Campo Grande, PA Três Corações) no município de Campo Grande, segundo dados do IBGE (2010) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA (2015), respectivamente. O Quadro 3 apresenta informações territoriais destes locais. Menciona-se que a partir de informações secundárias de atores envolvidos no serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, diagnosticou-se um local conhecido como “Aguão” em Campo Grande, localizado na Rodovia MS 080, saída de Rochedo, porém, não se conseguiu dados territoriais deste em consulta bibliográfica.

Quadro 3 - Informações gerais acerca dos Distritos e Assentamentos de Campo Grande.

Localidade	Nome	Território (ha)	% em relação ao território municipal
Distrito	Anhanduí	723,29	8,93%
	Rochedinho	55,58	0,69%
Assentamento	PA Conquista	1.557,91	19,24%
	PA Estrela Campo Grande	465,3706	5,75%
	PA Três Corações	2.257,23	27,88%

Fonte: A partir de IBGE (2010) e INCRA (2015).

3.4 ASPECTOS AMBIENTAIS

Neste subcapítulo são apresentados os principais aspectos ambientais do município de Campo Grande, bem como a importância do conhecimento acerca de tais características para a estruturação de ações na esfera abrangida pelo Plano de Coleta Seletiva (PCS). Diante da importância da caracterização física e ambiental, os próximos subcapítulos apresentam dados levantados a partir de diversas fontes bibliográficas para o relevo, biomas, vegetação, geomorfologia, geologia, clima, hidrologia, hidrogeologia, pedologia (solos) e áreas prioritárias para biodiversidade.

3.4.1 Relevo

Segundo dados levantados junto à Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), o município de Campo Grande compreende quatro tipos de relevo conforme apresenta a Figura 6. A relação da porcentagem da área de cada tipo de relevo inserida no perímetro municipal de Campo Grande, comparada com a área total do município é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Tipos de relevo presentes no município de Campo Grande

Relevo	Porcentagem em relação à área total (%)
Chapadas e Platôs	22,6%
Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos	2,9%
Domínio de Colinas Amplas e Suaves	71,3%
Planaltos	3,2%

Fonte: A partir de dados da CPRM.

Analisando as informações da Tabela 1 e Figura 6, pode-se concluir que o perímetro urbano de Campo Grande encontra-se inserido em sua maior parte no relevo do tipo “Chapadas e Platôs”, ou seja, a área urbana do município encontra-se em terreno plano elevado, com declividade média de 0° a 5° graus, possuindo um predomínio de sedimentos síltico-argilosos e que, de acordo com a classificação apresentada por Campo Grande (2015), é um relevo classificado entre “Plano/Praticamente Plano” e “Suave Ondulado” apresentando uma baixa suscetibilidade à erosão. Entretanto, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM (2010) alerta que este relevo exibe ocorrências esporádicas de processos erosivos acelerados, ocorrências que devem ser consideradas nas ações de planejamento para o município.

Importante considerar a declividade da topografia no planejamento do serviço de coleta de resíduos sólidos, que influencia diretamente na produtividade e na escolha da tecnologia dos caminhões coletores (maior dirigibilidade, carga de transporte e redução das emissões atmosféricas). Neste aspecto, em termos gerais, a declividade média de 0° a 5° graus do relevo “Chapadas e Platôs” é favorável à execução dos serviços de coleta, ou seja, não apresenta situações com altas declividades que possam vir a interferir negativamente a eficiência da coleta de resíduos sólidos.

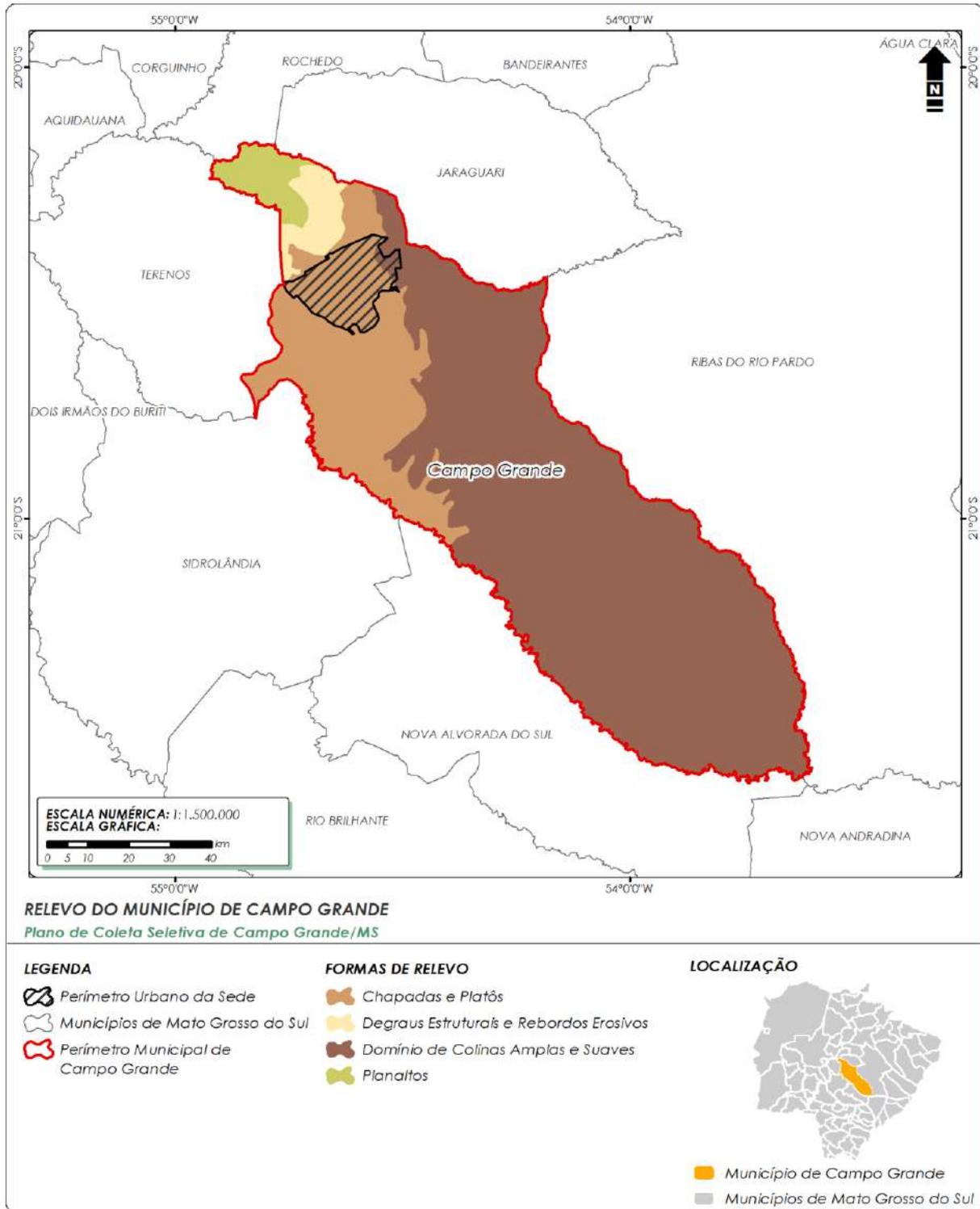


Figura 6 –Tipos de relevos presentes no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de dados do CPRM.

3.4.2 Biomas

O município de Campo Grande está inserido em área de Bioma Cerrado (Figura 7) que, segundo o Ministério do Meio Ambiente – MMA (2015a), é considerado o segundo bioma mais extenso do Brasil (cerca de 22% do território nacional) atrás apenas da Amazônia. É reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 5% da biodiversidade do planeta.

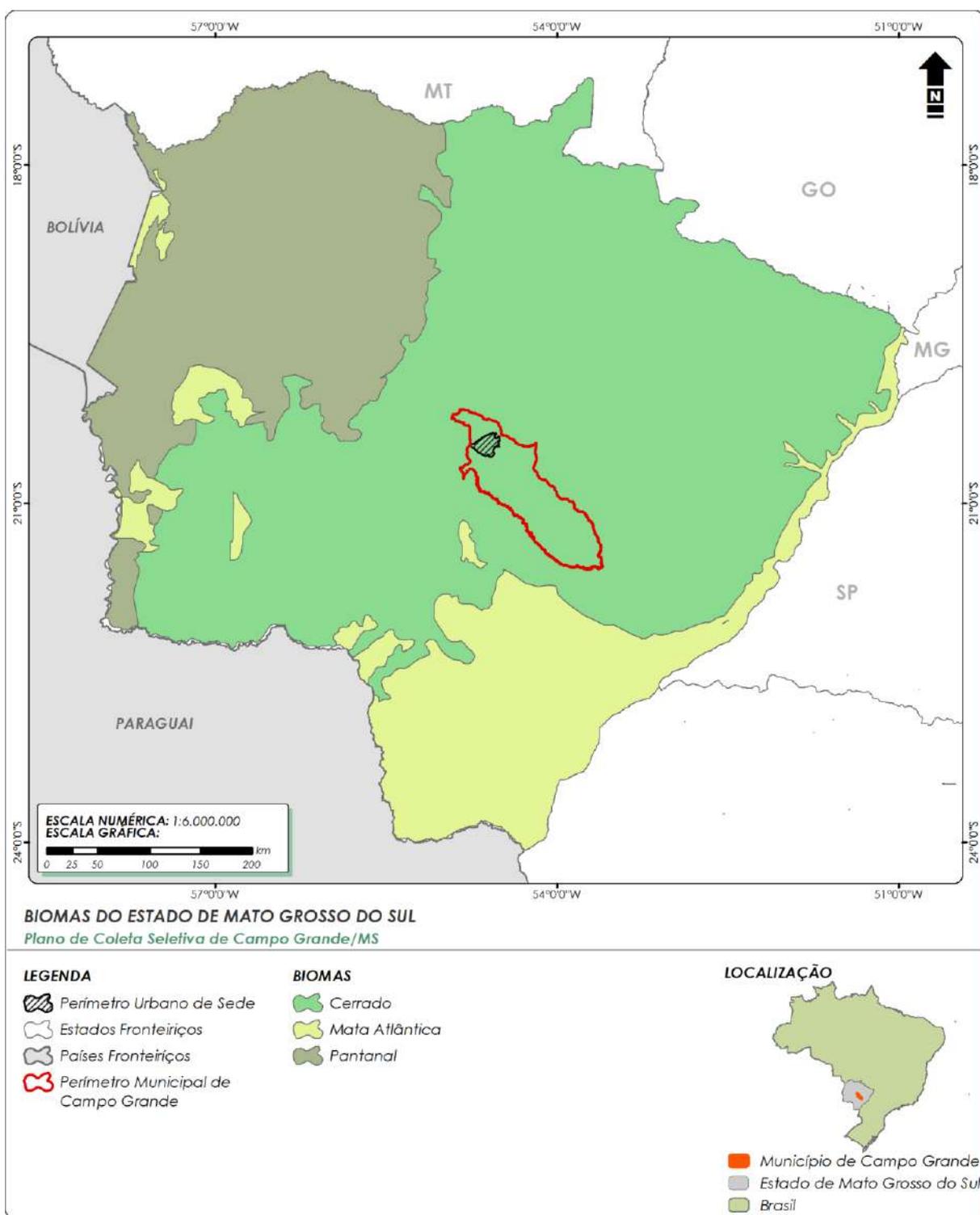


Figura 7 – Biomas de ocorrência no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de dados do MMA.

O Cerrado é considerado a mais diversificada savana tropical do mundo. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (2015), estima-se que ocorram cerca de 320 mil espécies em tal bioma, correspondendo a 30% da biodiversidade brasileira.

Dada a importância do bioma em que se insere o município, ressalta-se a imprescindibilidade de uma correta e eficiente gestão dos resíduos sólidos de maneira a evitar danos principalmente à fauna e flora local.

3.4.3 Vegetação

O município de Campo Grande está localizado, predominantemente, no domínio Savana (Cerrado), já bastante modificado pelas atividades antrópicas, conforme apresenta a Figura 8.

A formação Savana Arbórea Aberta, que ocupa 11,15% da área do município, segundo Mato Grosso do Sul (2012), possui como característica principal, um contínuo estrato graminóide que reveste o solo e que seca durante o período desfavorável. A esse estrato, sobrepõe-se outro, que apresenta árvores mais ou menos baixas, com grandes folhas. O tronco é tortuoso, esgalhado e de casca corticosa.

A formação Savana Arbórea Densa (18,88% da área do município) constitui-se de uma formação campestre com estrato denso de árvores baixas, xeromórficas, de esgalhamento profuso, providas de grandes folhas cariáceas, perenes e casca corticosa. Há um andar arbóreo superior mais ou menos uniforme, com cerca de 8 a 10 m de altura. No estrato intermediário por vezes, há grande quantidade de arvoretas e arbustos.

Entretanto, as áreas antropizadas caracterizadas por atividades agropecuárias e pastagens ocupam a maior parcela do território sendo essa ocupação 57,60% da área do município.

As pastagens introduzidas predominam na paisagem e ocupam grandes extensões das terras do município, porém, essa fisionomia vem mudando gradativamente em função da introdução do cultivo da soja e milho na porção oeste e eucalipto na porção leste. (PLANURB, 2014).

Segundo a NBR 13.896/1997, que apresenta critérios para implantação de aterros sanitários de resíduos sólidos, o estudo macroscópico da vegetação é importante, uma vez que ela pode atuar favoravelmente na escolha de uma área quanto aos aspectos de redução do fenômeno de erosão, da formação de poeira e transporte de odores. Esta mesma interferência pode ser notada no caso de Unidades de Compostagem e Triagem, principalmente em relação ao transporte de odores.

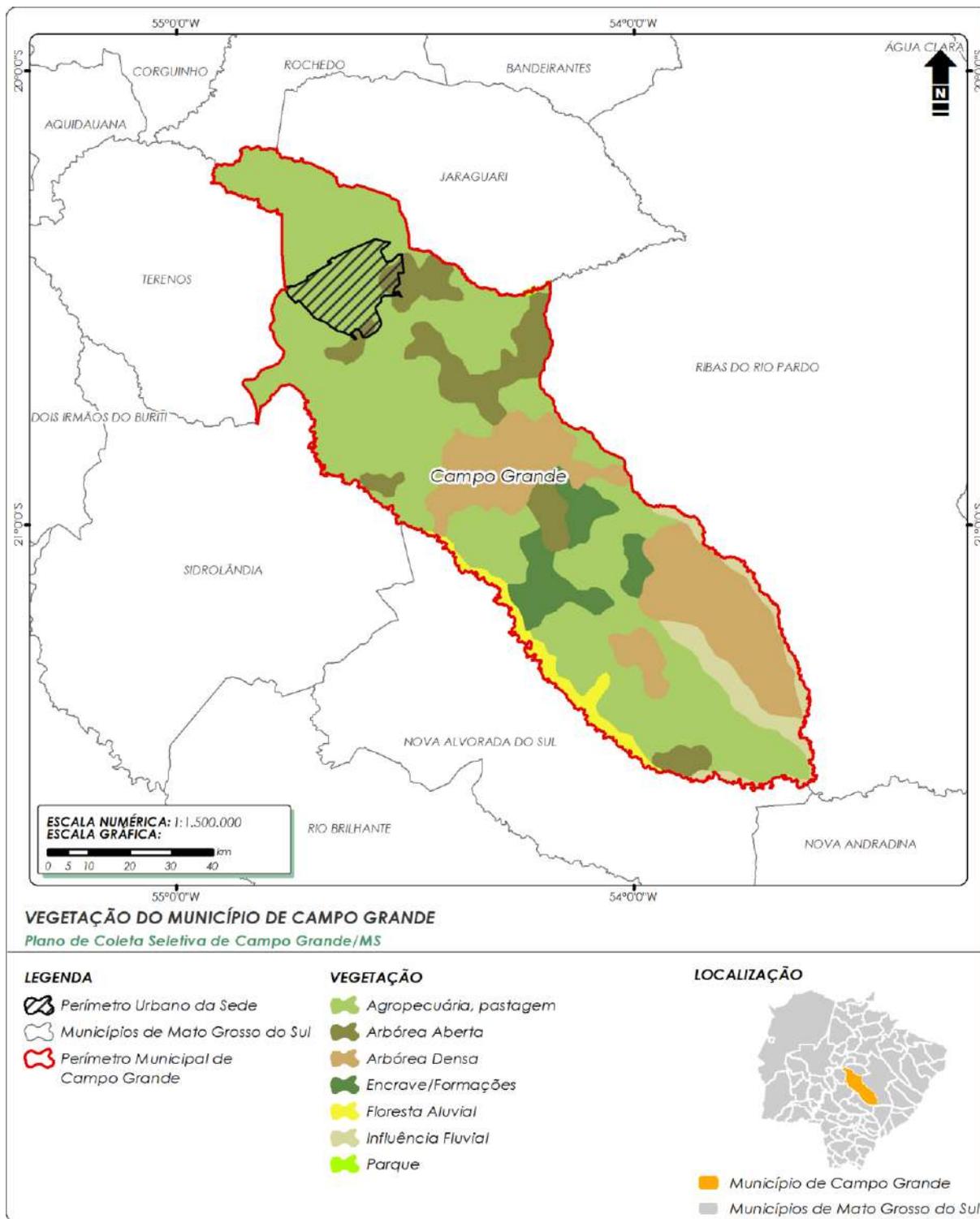


Figura 8 – Tipos de vegetações encontradas no município de Campo Grande.

Fonte: A partir dos dados do Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul – IMASUL.

3.4.4 Geomorfologia

O município de Campo Grande situa-se em quatro unidades geomorfológicas, sendo elas: “Rampa Arenosa dos Planaltos Interiores”, “Divisores Tabulares dos Rios Verde e Pardo”, “Planalto de Dourados” e “Terceiro Patamar da Borda Ocidental”. Destaca-se a unidade denominada “Divisores Tubulares dos Rios Verde e Pardo”, que compreende a maior parte do território municipal, entretanto, é a unidade “Planalto de Dourados” que compreende maior parte do perímetro urbano da sede de Campo Grande, como mostra a Figura 9.

A unidade Planalto de Dourados caracteriza-se por uma superfície rampeada, formando um plano inclinado, com direção a sudeste, deste modo, Berezuk *et al.* (2014), traz que esse fato pode evidenciar um episódio de epirogênese. Ainda, o autor menciona que a unidade “Planalto de Dourados” apresentam um solo extremamente fértil, identificado como nitossolos.

A formação de “Divisores Tabulares dos Rios Verde e Pardo” que também abrange parcela do perímetro urbano, segundo Miguel *et al* (2014), é uma área que possui relevo plano, geralmente formado por fases de retomada erosivas, enterrada ou não.

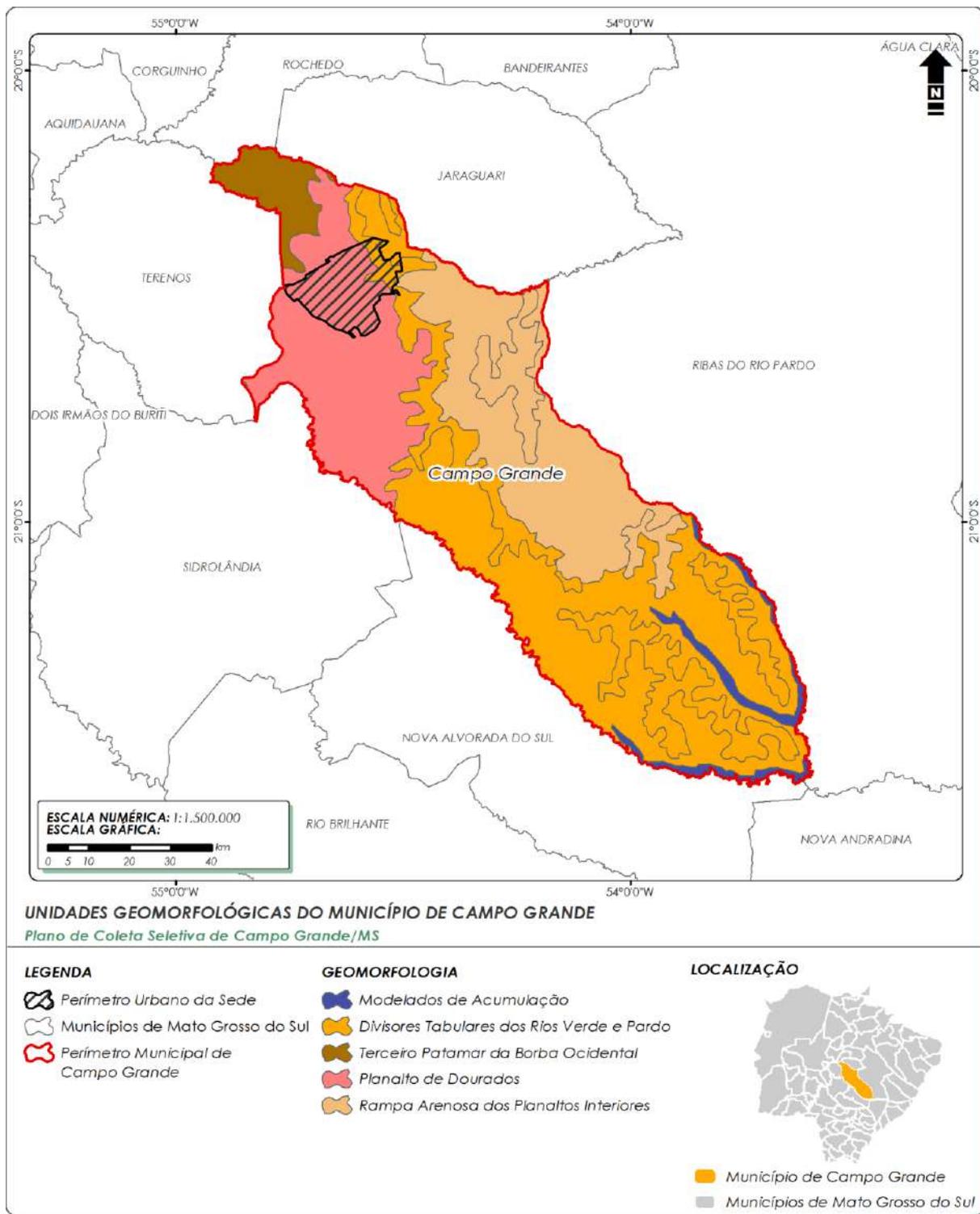


Figura 9 – Representação das unidades geomorfológicas presentes no município de Campo Grande.
 Fonte: A partir de dados do CPRM.

3.4.5 Geologia

O território de Campo Grande está inserido em três unidades geológicas dentre elas, a formação Caiuá é a que abrange 64,08% da parcela territorial do município. Entretanto, a maior parcela da sede do município está localizada na unidade geológica da Serra Geral, que corresponde apenas a 35,53% da área do município, restando 0,39% para unidade de Botucatu, inserida na porção norte do território (Figura 10).

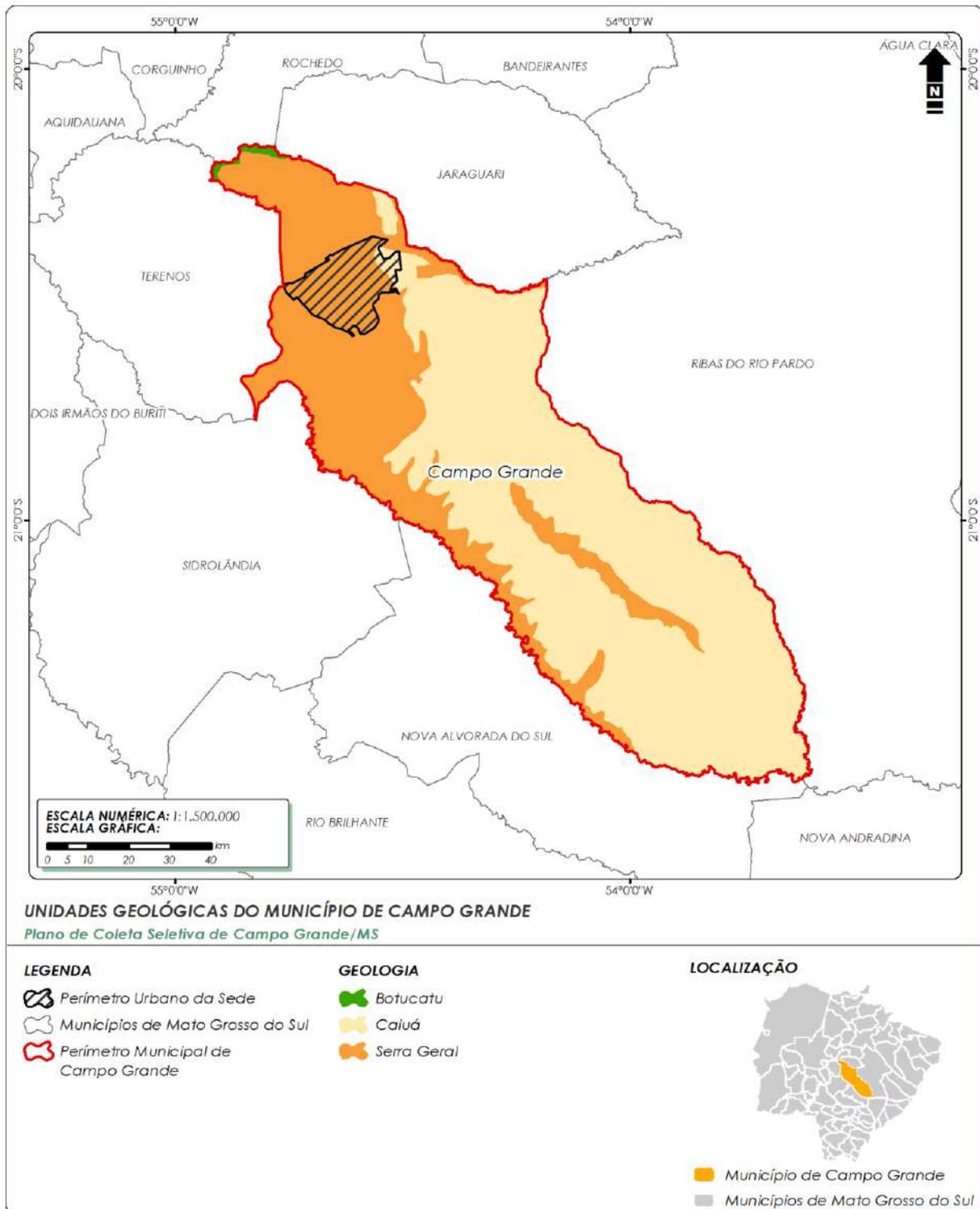


Figura 10 - Unidades geológicas presentes no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de dados do CPRM.

Menciona-se que segundo Campo Grande (2008) o município está situado predominantemente sobre as rochas basálticas da Formação Serra Geral, as quais sobrepõe-se por contato erosivo/interdigitado à Formação Botucatu e estão sotopostas discordantemente as litologias da Formação Bauru. A Figura 11 apresenta ilustrativamente o Perfil Geológico Esquemático Regional.

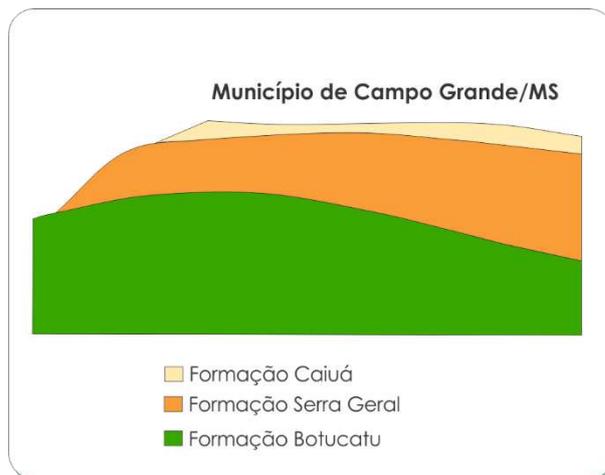


Figura 11 - Perfil Geológico Esquemático Regional.
 Fonte: A partir de Campo Grande (2008).

Oliveira & Fernandes (2009) citam que a formação Caiuá apresenta características de uniformidade litológica, possuindo uma espessura não superior a 150 metros, além disso, é possível observar arenitos bastante porosos, os quais são facilmente desagregáveis, na maior parte das vezes seus grãos encontram-se envolvidos por uma película de limonita.

Entretanto, ao que se refere a formação Serra Geral, formação que cobre maior parcela do perímetro urbano de Campo Grande, Machado F. *et al.* (2009) menciona que, em Mato Grosso do Sul, cerca de 40% da sua superfície é ocupada por esta formação, na forma de rocha aflorante ou solo. Os Autores ainda citam que um dos principais locais que ocorrem a formação dessas rochas é Campo Grande, local em que foram encontrados alguns afloramentos com rochas bastante frescas, maciças e com granulações variando de fina a grossa.

A Formação Botucatu é composta por arenitos com estratificações cruzadas de médio a grande porte; com grãos foscos (eólicos); bem selecionados e arredondados; de coloração avermelhada; originados por deposição eólica em ambiente predominantemente desértico, durante o Juro-Cretáceo (CAMPO GRANDE, 2008).

Estas informações se fazem importantes, uma vez que, para se projetar infraestruturas para gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente o aterro sanitário para disposição final de rejeitos, além de dados topográficos da região, deve-se proceder um estudo geológico detalhado, para a seleção da área a ser destinada a instalação do empreendimento, sem que o mesmo comprometa o meio ambiente.

3.4.6 Clima

As informações climáticas referentes ao município de Campo Grande, principalmente de precipitação, são de grande importância na elaboração do presente instrumento de planejamento. Como exemplo, destaca-se a influência do clima nos dispositivos de acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares (RSD), dentre os quais se incluem os resíduos recicláveis secos. Tais dispositivos, em climas com alto índice pluviométrico, devem prever estruturas que os protejam da incidência das chuvas, principalmente aqueles em que são acondicionados os recicláveis, visto que alguns materiais podem perder valor de mercado, devido a presença da umidade.

Nesse âmbito, de acordo com o IBGE (2002), o município de Campo Grande está localizado predominantemente no Clima Tropical Brasil Central, região considerada quente com temperatura anual média superior à 18°C, contendo características úmidas durante o ano todo exceto por 3 meses considerados secos. Destaca-se também a influência do Clima Tropical Brasil Central, subquente, com uma temperatura média entre 15°C e 18°C em pelo menos um mês do ano, também contendo características úmidas durante o ano todo exceto durante 3 meses considerados secos. Conforme apresenta a Figura 12, nota-se que a precipitação média anual varia de 1.400 a 1.500 mm, sendo assim, devido a incidência de precipitação considerável, surge a necessidade deste instrumento de gestão (Plano de Coleta Seletiva) considerar a preocupação com o acondicionamento dos resíduos recicláveis secos na etapa de planejamento estratégico (Metas, Projetos, Ações e Programas), pois a exposição de alguns materiais às intempéries pode fazer com que percam valor de mercado.

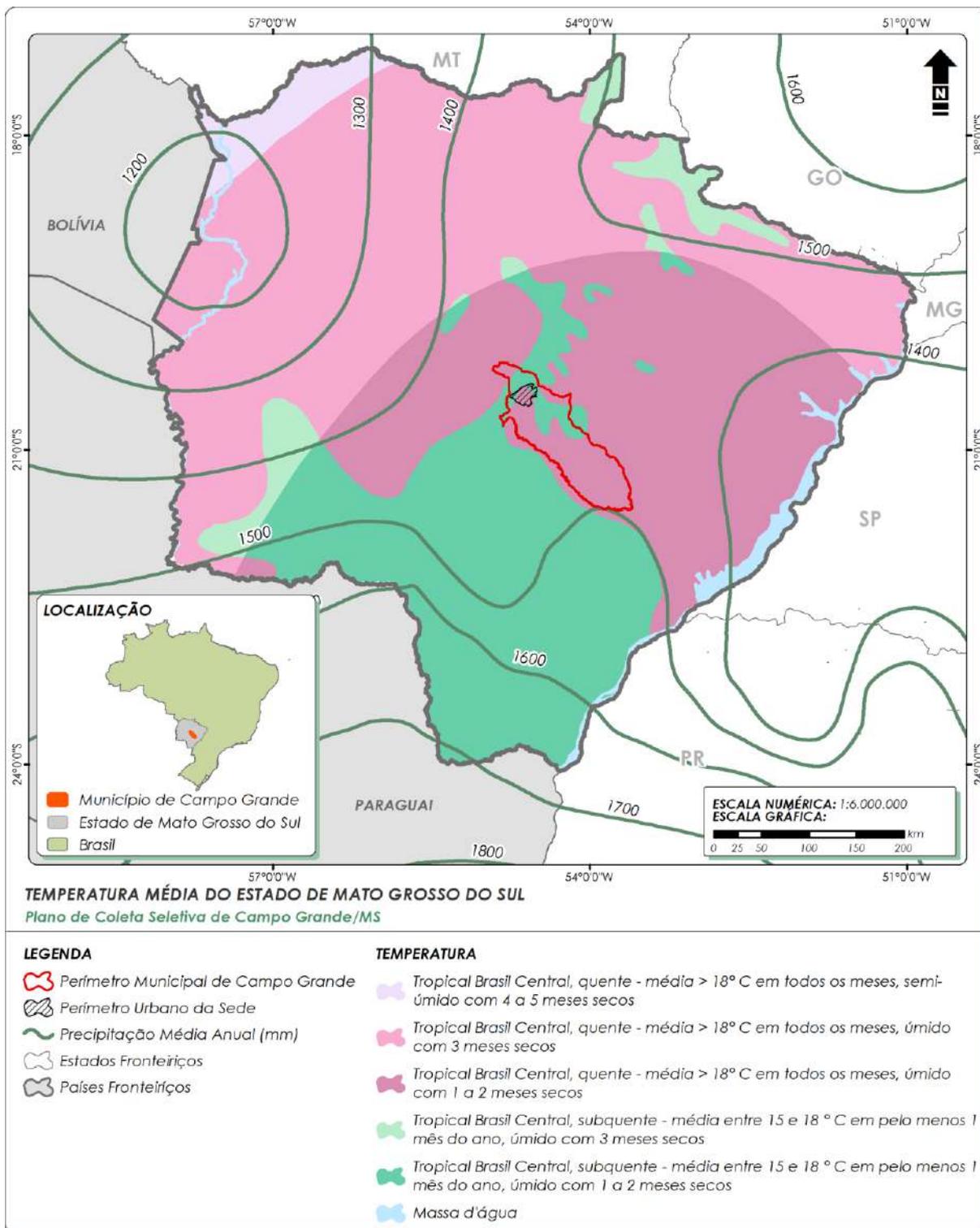


Figura 12 - Temperatura média do estado de Mato Grosso do Sul, destacando o município de Campo Grande.

Fonte: A partir de dados do CPRM (2006) e IBGE (2002).

O Gráfico 1 apresenta, a partir de dados históricos do período de 2005 até 2013 disponibilizados pelo PLANURB (2014), a média da precipitação e das temperaturas máximas, médias e mínimas mensais de Campo Grande.

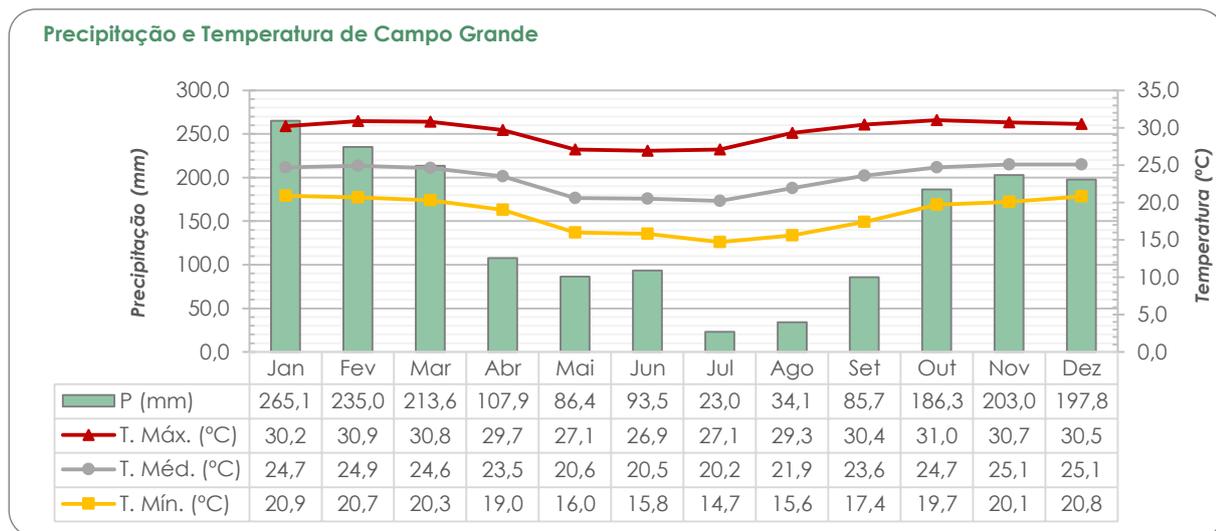


Gráfico 1 – Precipitação média mensal e temperatura máxima, média e mínima mensal de Campo Grande, considerando a média de dados históricos entre 2005 e 2013.

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Analisando o Gráfico 1, observa-se que as condições climáticas são caracterizadas por um verão chuvoso e um inverno seco. Durante o inverno (junho a setembro) foram registradas as menores temperaturas médias e precipitações, com destaque ao mês de julho que apresenta a menor temperatura média (20,2°C) e a menor precipitação registrada (23,0 mm). Já durante o verão (dezembro a março) foram registrados altos índices de pluviosidade e temperaturas mais elevadas, preponderando o mês de dezembro e janeiro que registram, respectivamente, temperatura média de 25,1°C e precipitação média de 265,1 mm.

Ainda com relação ao regime pluviométrico, constata-se que a precipitação média anual (acumulada) sugerida seja de 1.731,4 mm, valor que supera os valores médios apresentados na Figura 12 (de 1.400 mm a 1500 mm).

3.4.7 Hidrologia

O território municipal de Campo Grande está inserido, em sua maior parte, na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, excetuando-se uma pequena porção localizada a noroeste do território, que se situa na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai. Cumpre observar que o perímetro urbano da sede municipal, também possui porção de seu território em ambas Bacias Hidrográficas.

Mais especificadamente, Campo Grande abrange três Sub-Bacias Hidrográficas: Sub-Bacia do Rio Pardo e Sub-Bacia do Rio Ivinhema, ambas pertencentes à Bacia-Hidrográfica do Rio Paraná, bem como a Sub-Bacia do Miranda, inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguai. Neste aspecto, destacam-se a Sub-Bacia do Rio Pardo (83,1% do território municipal) e a Sub-Bacia do Rio Miranda (12,1%), ambas inseridas no perímetro urbano da sede, conforme apresenta a Figura 13.

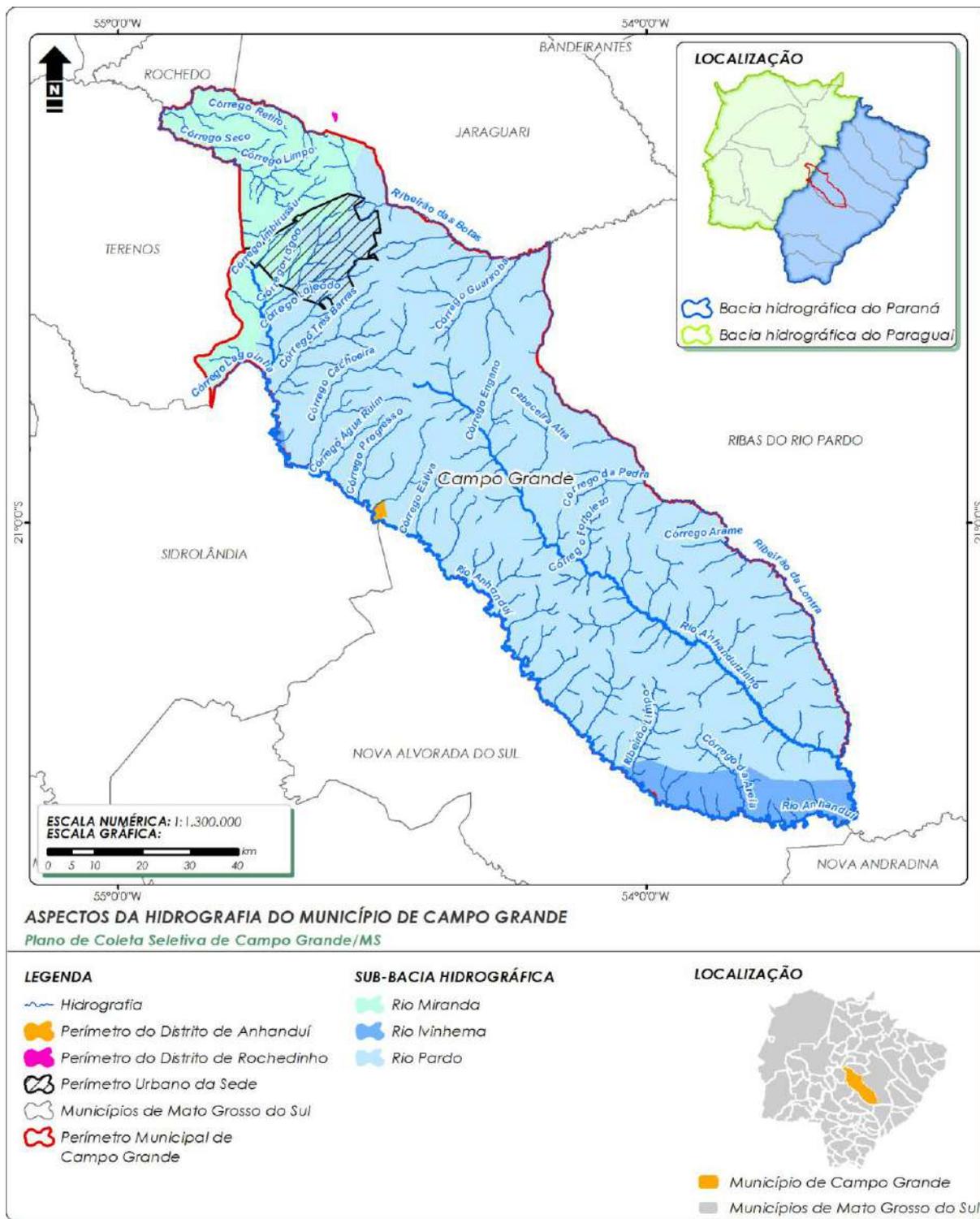


Figura 13 – Aspectos da hidrografia do município de Campo Grande.

Fonte: A partir de dados da Agência Nacional das Águas (ANA).

Ainda analisando a Figura 13 e de acordo com PLANURB (2014), o Rio Anhanduí, pertencente a Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, é o principal curso d'água do município, tendo como seus afluentes a maioria dos corpos d'água, destacando-se o Rio Anhanduízinho, Ribeirão da Lontra e os córregos Cachoeira, Três Barras, Lajeado, Lajeadozinho, Imbirussu, Pouso Alegre, Do Engano, Mangue, Lagoa, Lagoinha, Estiva, Limpo, Da Areia, Arame e Fortaleza,

além dos córregos Guariroba, Água Turva, Estaca e Ribeirão das Botas, os quais são tributários da Sub-Bacia do Rio Pardo, que por sua vez é afluente do Rio Paraná.

Complementarmente, expõe-se que para o planejamento urbano municipal é necessário o conhecimento prévio das especificidades no que se refere à coleção hídrica de Campo Grande, principalmente, daquela inserida no perímetro urbano devido à influência direta da urbanização e sua inter-relação com os serviços públicos de saneamento básico.

Neste aspecto, segundo informações de PLANURB (2014), o perímetro urbano da sede está dividido em onze microbacias contempladas por importantes córregos, conforme apresenta a Figura 14. Dentre estas, destacam-se a Microbacia do Anhanduí, do Imbirussu e do Lageado.

No âmbito do saneamento básico, destacam-se os córregos Lageado e Guariroba (este último não inserido no perímetro urbano) que são utilizados no serviço público de abastecimento de água da sede urbana de Campo Grande, os quais contribuem com, aproximadamente, 80% de toda água consumida pela população urbana campo-grandense, de acordo com PLANURB (2014). Já os Rio Anhanduí e o Córrego Imbirussu caracterizam-se por serem os emissários finais do sistema de tratamento de esgoto, respectivamente da ETE Los Angeles e da ETE Imbirussu empreendimentos que, segundo informações do SNIS (2013) atendem 70,7% da população urbana.

Ainda, menciona-se a proximidade do Córrego Formiga e do Rio Anhanduí com o Lixão Municipal Dom Antônio Barbosa I e com o atual Aterro Sanitário de Campo Grande. Observa-se que o distanciamento mínimo recomendado pela NBR nº 13.896/1997 (200 metros de coleções hídricas superficiais) em conjunto com a preservação da mata ciliar, contribuem para a prevenção de impactos ambientais relacionados ao carreamento de resíduos e/ou contaminantes para os cursos hídricos pela ação dos ventos e/ou águas pluviais, principalmente quando há a ocorrência de eventos climáticos pouco comuns.

Diante de todo o exposto, destaca-se a importância de serem implementadas instrumentos de monitoramento periódicos da qualidade de água nestes importantes recursos hídricos inseridos no perímetro urbano da sede do município. Neste sentido, cita-se o Programa Córrego Limpo lançado em 2009 que, segundo informações de PLANURB (2014), é constituído por uma rede de monitoramento de qualidade da água para avaliar a tendência e a adequabilidade do uso da água para fins de abastecimento público, por meio da aplicação do Índice de Qualidade das Águas (IQA_{CETESB}), adaptado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

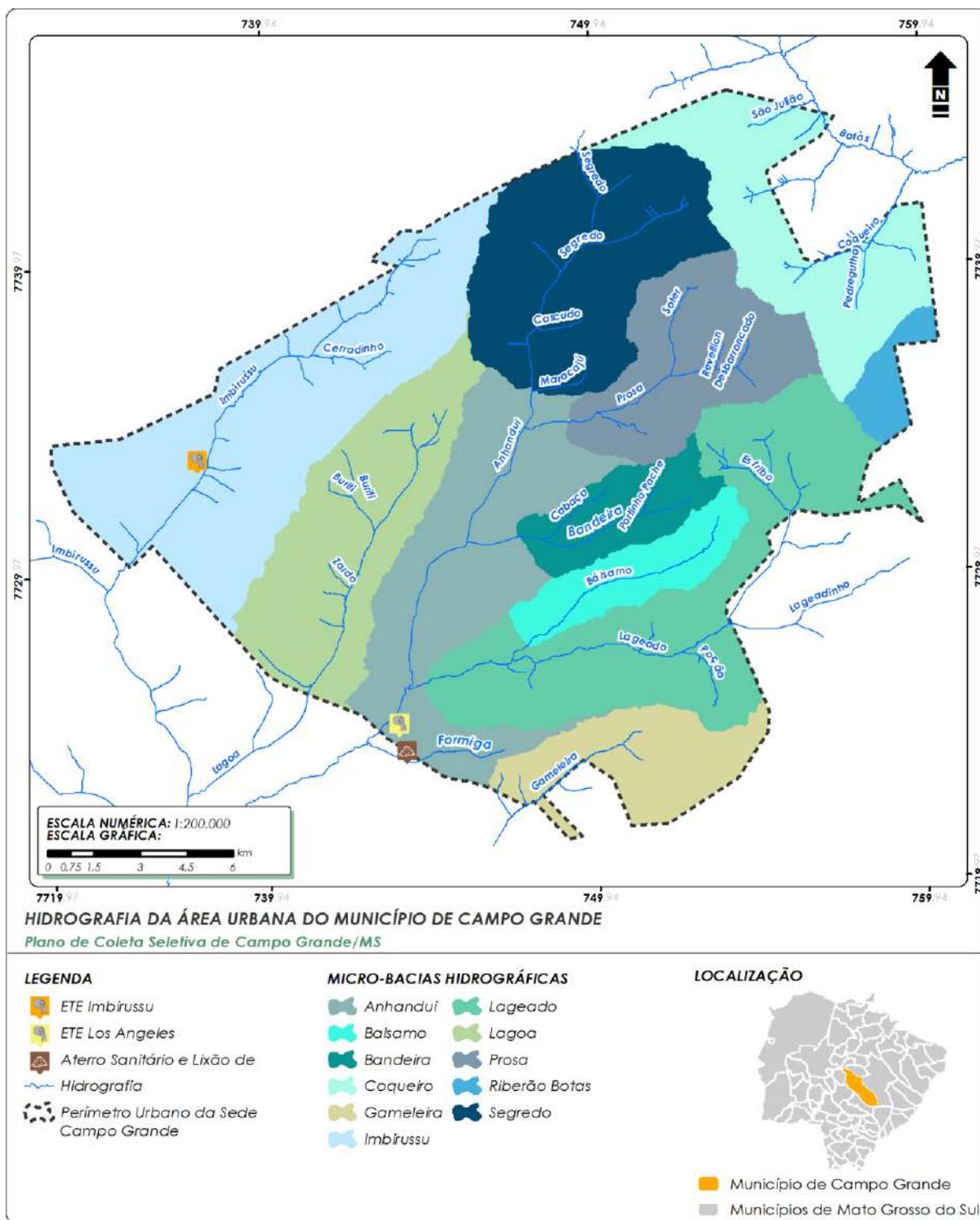


Figura 14 - Microbacias hidrológicas componentes do perímetro urbano de Campo Grande.

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

3.4.8 Hidrogeologia

Segundo Mato Grosso do Sul (2010), o Estado de Mato Grosso do Sul possui ao todo, oito unidades aquíferas, sendo que três delas possuem afloramento no município de Campo Grande. A distribuição na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná inserida no Mato Grosso do Sul

(ver Figura 15) comprova a importância do Sistema Aquífero Bauru e Serra Geral, que predominam no município de Campo Grande.

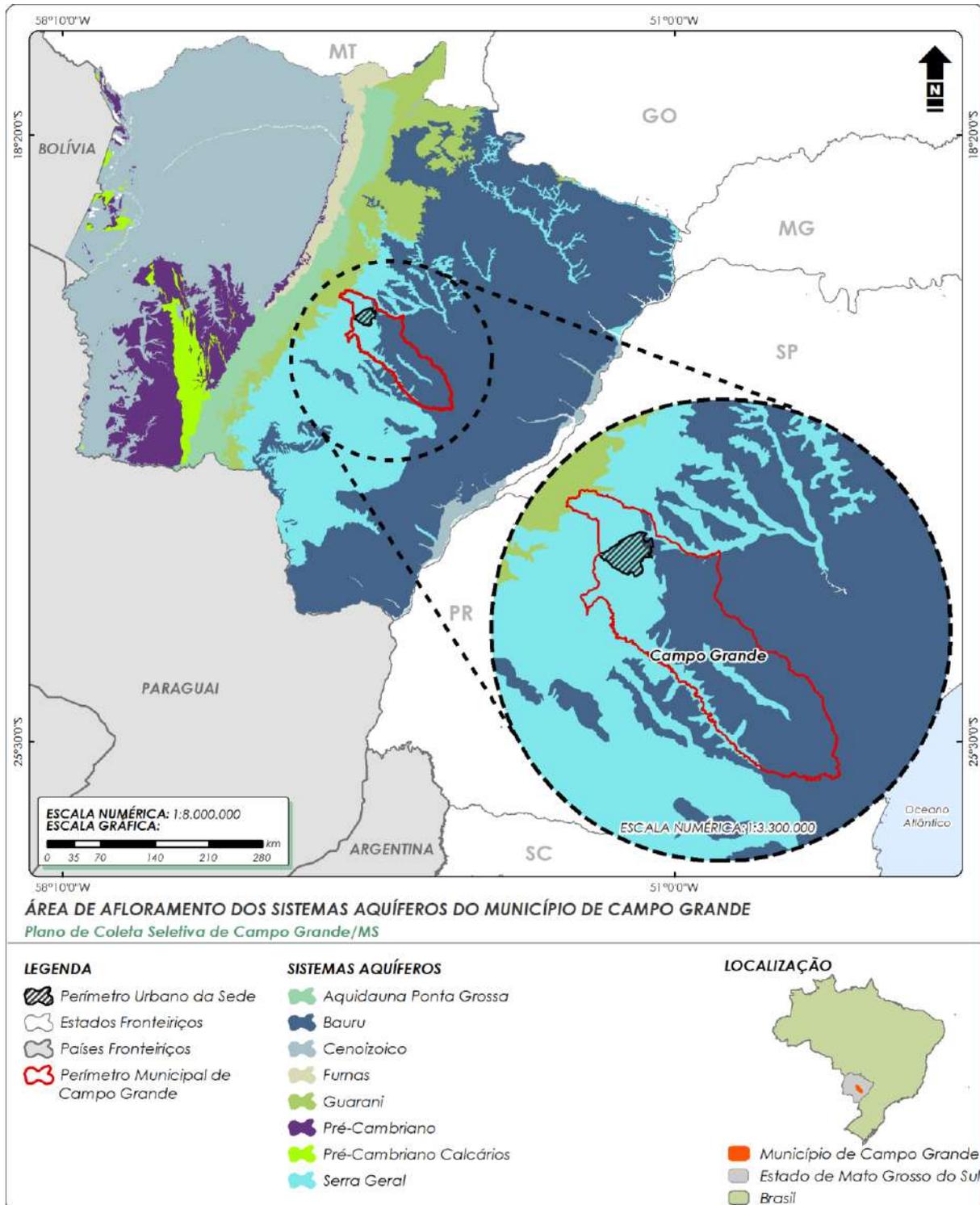


Figura 15 – Áreas de afloramento dos sistemas aquíferos inseridos no Estado de Mato Grosso do Sul e mais especificamente em Campo Grande.

Fonte: A partir de dados do CPRM.

O Aquífero Bauru é constituído por rochas sedimentares da Bacia do Paraná, dos grupos Caiuá e Bauru e pelas Coberturas Detrito-Lateríticas, constituindo um aquífero livre e

sendo responsável pelo escoamento regional das águas subterrâneas para importantes rios do Estado. Já o Sistema Aquífero Serra Geral, é formado essencialmente por basaltos e diabásios da formação Serra Geral, do grupo São Bento, constituindo um aquífero fraturado livre que é fonte de água para o abastecimento público, principal ou secundário, de vários municípios sul-mato-grossenses através de poços, incluindo Campo Grande.

Embora o Sistema Aquífero Guarani possua uma pequena região de afloramento inserido no território municipal de Campo Grande, importante mencionar que, segundo Mato Grosso do Sul (2010) e PLANURB (2014), este aquífero encontra-se confinado abaixo dos aquíferos Bauru e Serra Geral e, às suas características petrográficas e abrangência em termos de área, fazem com que o mesmo se caracterize como o maior aquífero subterrâneo da América do Sul.

O processo de urbanização, a concentração de polos industriais e a expansão das atividades econômicas no município de Campo Grande envolvem a geração crescente de resíduos sólidos que, quando não destinados adequadamente, acabam por contribuir para o aumento da carga poluidora pontual e difusa nos cursos de água e nos solos. Consequentemente, podem causar impactos sobre a qualidade das águas superficiais, subterrâneas e sobre os ecossistemas, caso as ações empreendimentos não forem corretamente planejados, projetados e executados.

Neste sentido, diante da crescente geração de resíduos e do risco que estes podem oferecer aos aquíferos livres (supracitados) que afloram no município, cabe aos instrumentos de gestão específicos recomendarem ações para monitoramento das águas subterrâneas em áreas de passivo relacionadas à disposição de resíduos sólidos, bem como a restrição de uso de áreas com lençol freático próximo à superfície para implantação futura de aterros sanitários.

3.4.9 Solos (Pedologia)

Lacerda Filho *et al.* (2006) cita que agrupando a geomorfologia em cinco compartimentos com características geológicas e de uso semelhantes, encontra-se a dominância das classes de solo em função da constituição do material de origem e do relevo em cada compartimento. Neste sentido, o Quadro 4 a seguir apresenta a definição das principais classes de solos encontradas no município de Campo Grande, segundo classificação da EMBRAPA (2006) e a Figura 16 apresenta a representação dos solos com ocorrência no município.

Quadro 4 – Classificação quanto à pedologia (solos).

Classificação	Conceito
Latossolos	Compreende solos constituídos por material mineral, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte diagnóstico superficial, exceto hístico.
Neossolos	Compreende solos constituídos por material mineral, ou por material orgânico pouco espesso, que não apresentam alterações expressivas em relação ao material originário devido à baixa intensidade de atuação dos processos pedogenéticos, seja em razão de características inerentes ao próprio material de origem, como maior resistência ao intemperismo ou composição químico-mineralógica, ou por influência dos demais fatores de formação (clima, relevo ou tempo), que podem impedir ou limitar a evolução dos solos.
Argissolos	Compreende solos constituídos por material mineral, que têm como características diferenciais a presença de horizonte B textural de argila de atividade baixa, ou alta conjugada com saturação por bases baixa ou caráter álico. O horizonte B textural (Bt) encontra-se imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico, sem apresentar, contudo, os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Luvisolos, Planossolos, Plintossolos ou Gleissolos.

Fonte: A partir de EMBRAPA (2006).

A Figura 16 apresenta os tipos de solos existentes em Campo Grande, destacando o perímetro urbano da sede do município, dividido em seis classes, LVd12, LVd26, LVdf5, Rqo10, LVd40, Rqo3. Analisando-a, observa-se que a classe de solo dominante é o Latossolo Vermelho, o qual se apresenta normalmente com textura média e com o caráter álico, apresentando, em termos gerais, boa aptidão agrícola para lavouras.

Destaca-se que a pedologia tem papel fundamental na determinação do local de disposição final adequada para os resíduos sólidos urbanos. A Norma Brasileira - NBR nº 13.896/1997 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) recomenda que aterros sanitários sejam executados em áreas onde haja no subsolo predominância de material com coeficiente de permeabilidade inferior a 5×10^{-5} cm/s.

Cita-se ainda, que para determinação precisa das áreas pedologicamente favoráveis para disposição final de resíduos sólidos, deve ser feita a análise da textura do solo. De antemão observa-se serem desfavoráveis solos puramente arenosos, desta forma, áreas que apresentem tais tipologias devem ser evitadas, recomendando-se que sejam descartadas das alternativas locais analisadas no licenciamento de futuros aterros sanitários.

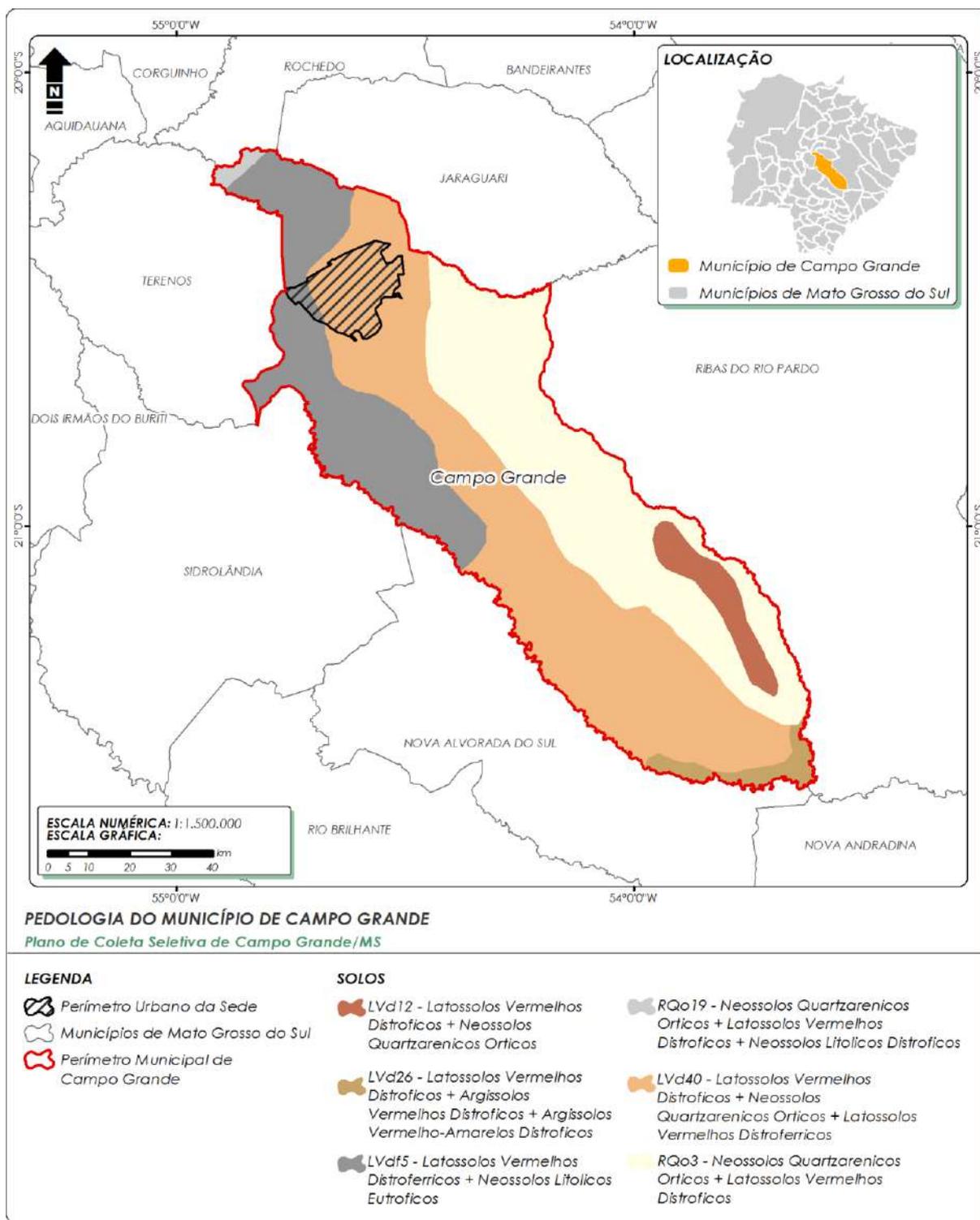


Figura 16 - Representação dos solos com ocorrência em Campo Grande.

Fonte: A partir de dados da EMBRAPA (2011).

3.4.10 Áreas prioritárias para biodiversidade

Segundo a Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 126, de 27 de maio de 2004, as áreas prioritárias para a biodiversidade, para efeito de formulação e implantação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal são voltadas à:

- Conservação *in situ* da biodiversidade;
- Utilização sustentável de componentes da biodiversidade;
- Repartição de benefícios derivados do acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado;
- Pesquisa e inventários sobre a biodiversidade;
- Recuperação de áreas degradadas e de espécies sobre exploradas ou ameaças de extinção;
- Valorização econômica da biodiversidade.

No Estado do Mato Grosso do Sul foram definidas 106 áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira, sendo a distribuição de acordo com os biomas definidos pelo Ministério do Meio Ambiente, ou seja, foram definidas 31 áreas no Pantanal, 41 no Cerrado e 34 na Mata Atlântica. Neste sentido, o Cerrado é o que apresenta maior número de áreas prioritárias, principalmente, pela extensão que ocupa no Estado e não no sentido de conferir a maior importância para a biodiversidade deste bioma frente aos demais.

No município de Campo Grande há a ocorrência das denominadas Ce042 – Médio Anhanduí (ao sul do território municipal), Ce288 - PE Prosa (dentro da zona urbana) e o Ce289 – PE Matas do Segredo (a nordeste da zona urbana) conforme visualizado na Figura 17. Segundo o MMA (2007), estas áreas prioritárias tratam-se de uma área com importância biológica e prioridades de ações classificadas em muito alta (Ce042) e extremamente alta (Ce288 e Ce289). Ao que se refere de sua área, a Ce042 possui uma área de 10.972 km², seguida pela Ce288 com 1,30 km², e a Ce289 com 0,02 km². Ainda, referente às ameaças de tais áreas, a Ce042, sofre ameaças por ser uma região de grande produção de soja, com presença de plantações de eucalipto e processos de desertificação. Já as Ce288 e Ce289, não possuem ameaças elencadas. Deste modo, no Quadro 5 estão elencadas as ações propostas pelo MMA para cada área prioritária.

Quadro 5 - Ações elencadas pelo Ministério do Meio Ambiente para as áreas prioritárias situadas em Campo Grande.

Área Prioritária	Ações
Ce042 – Médio Anhanduí	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de Reserva Legal e recuperação de Área de Preservação Permanente (APP); • Conectividade entre os remanescentes; • Recuperação de áreas degradada.
Ce288 – PE Prosa	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção da área remanescente.
Ce289 – Matas do Segredo	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção da área remanescente.

Fonte: A partir de MMA (2014)

As ações elencadas no Quadro 5, além de propiciar a conservação da biodiversidade das 3 (três) áreas prioritárias, trazem benefícios ambientais para o Rio Anhanduí e seus afluentes, uma vez que, a proteção e conservação da mata ciliar auxiliam na redução de

sedimentos carreados para o corpo d'água que poderiam contribuir para o comprometimento da qualidade da água, assoreamento e processos erosivos das margens.

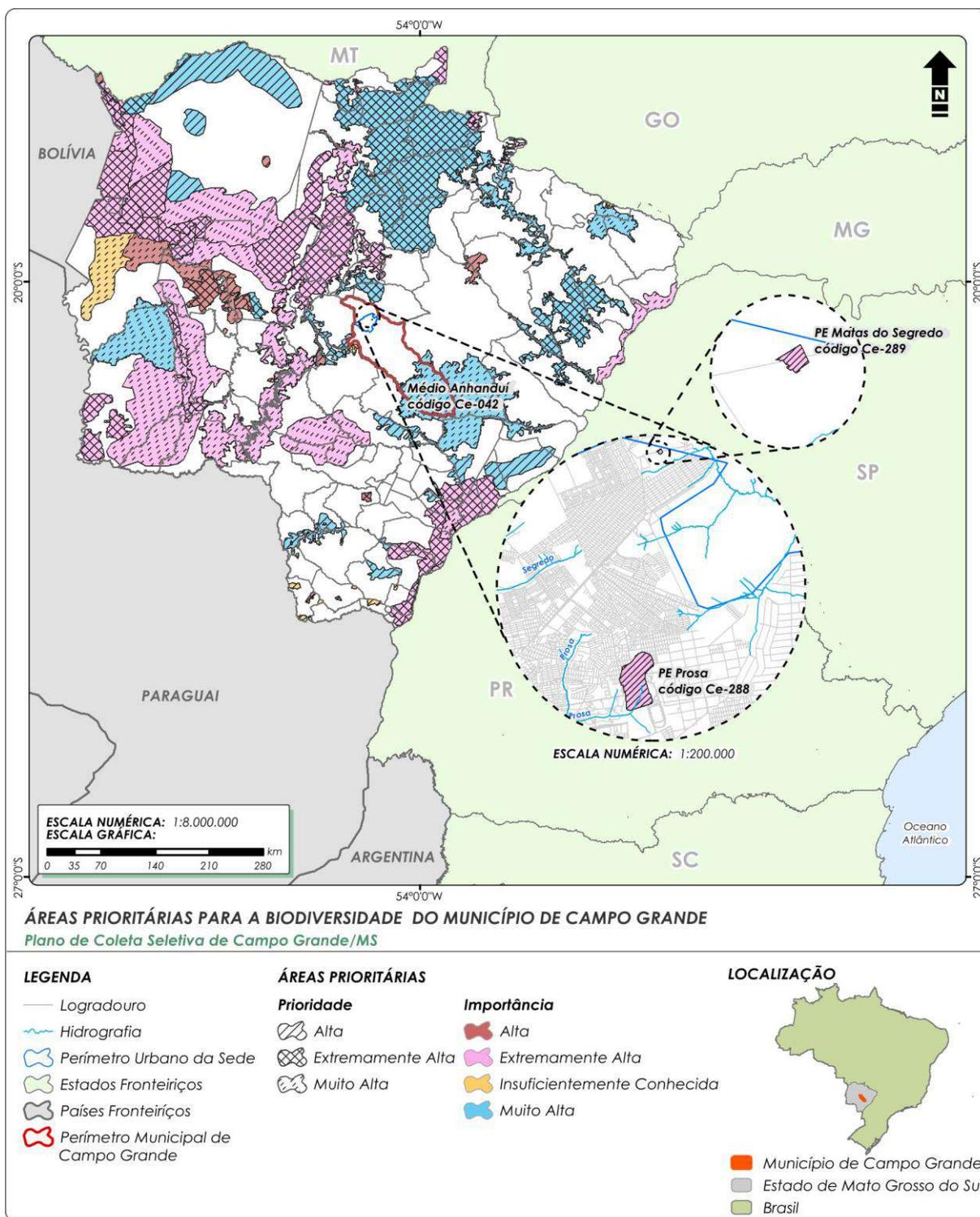


Figura 17 - Áreas prioritárias para a biodiversidade com ocorrência no Estado de Mato Grosso do Sul, destacando o município de Campo Grande.
 Fonte: A partir de dados do MMA.

3.4.11 Unidades Municipais de Conservação da Natureza

A Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), define Unidade de Conservação como o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Basicamente, são divididas em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

No âmbito do município de Campo Grande, importante se faz destacar as Unidades de Uso Sustentável, dentre as quais incluem, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs). Segundo a PLANURB (2014), as APAs constituem-se um instrumento viável de gestão ambiental a ser aplicado em situações em que há uma pressão da expansão urbana sobre espaços importantes, detentores de diversidade e de recursos naturais cuja proteção e preservação se torna fundamental para a manutenção e melhoria da qualidade de vida da população local e cuja solução dos problemas ainda se coloca como desafio para os governos locais.

Diante do exposto, ressalta-se a existência de três Unidades de Conservação caracterizadas por APAs instituídas legalmente pelo Poder Público de Campo Grande: Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Lajeado (APA Lajeado); Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Guariroba (APA do Guariroba) e Área de Proteção Ambiental da Bacia do Córrego Ceroula (APA do Ceroula), conforme exposto na Figura 18.

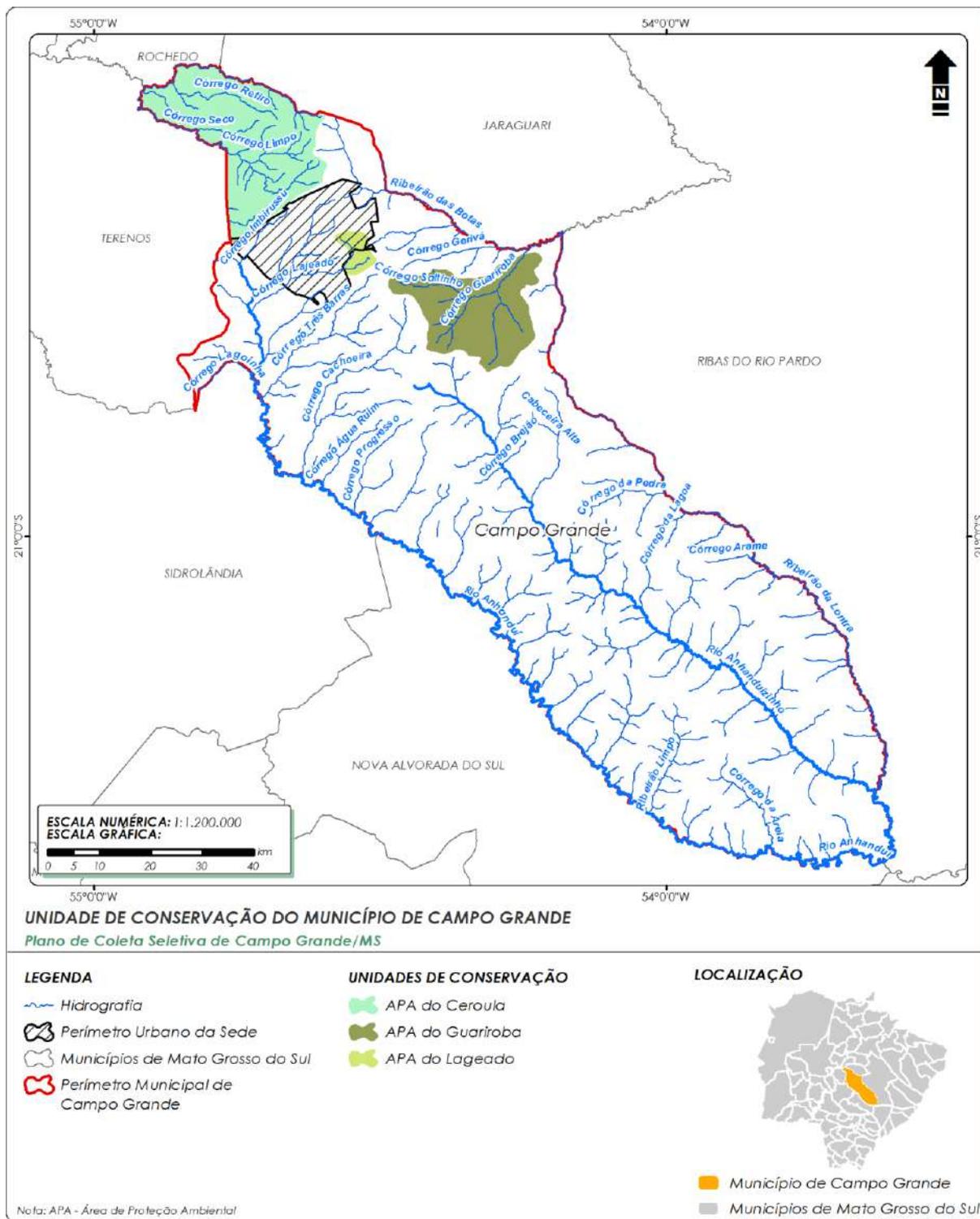


Figura 18 - Unidades de Conservação caracterizadas por Áreas de Proteção Ambiental de Campo Grande

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

A partir de informações colhidas junto ao PLANURB (2014) o Quadro 6 apresenta informações específicas de cada uma das APAs de Campo Grande.

Quadro 6 - Informações das Áreas de Proteção Ambiental existentes no território municipal de Campo Grande.

Unidade de Conservação	Finalidade
APA do Guariroba	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar e conservar os mananciais de abastecimento público formados pela Bacia do Córrego Guariroba, de modo a assegurar a sustentabilidade em quantidade e qualidade dos recursos hídricos; • Proteger o ecossistema, as espécies raras e ameaçadas de extinção, as várzeas e os fundos de vale; • Promover o constante monitoramento da qualidade ambiental do manancial e a implementação de projetos específicos que possam contribuir com a sua conservação.
APA do Lajeado	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, proteger e conservar os mananciais de abastecimento público formados pela Bacia do Córrego Lajeado, de modo que seus recursos hídricos tenham assegurados, de forma sustentável, a sua quantidade e qualidade; • Proteger seus ecossistemas, as espécies raras e ameaçadas de extinção, o solo, assim como as várzeas e demais atributos naturais que possam ser considerados relevantes para a melhoria e conservação da qualidade ambiental da bacia; • Promover programas, projetos e ações de gestão e manejo da área que contribuam com a sustentabilidade econômica e social de atividades e empreendimentos compatíveis com as finalidades citadas.
APA do Ceroula	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, proteger e conservar os cursos d'água que compõem a Bacia do Córrego Ceroula; • Proteger os ecossistemas locais, suas paisagens notáveis, o solo e demais atributos naturais que possam ser considerados relevantes; c) • Resguardar e valorizar aspectos culturais e históricos associados às comunidades locais e região; • Promover programas, projetos e ações de gestão e manejo da área que contribuam com a sustentabilidade econômica e social de atividades e empreendimentos compatíveis com as finalidades citadas.

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Complementarmente, a PLANURB (2014) cita que existem parques e outras unidades de conservação que são objeto do Poder Público e estão distribuídas nas Regiões Urbanas do município. Dentre elas destacam-se os Parques Ecológicos do Anhanduí e do Sóter; a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS); a Estação Ecológica do Damha; o Parque Florestal Antônio Albuquerque; o Parque das Nações Indígenas; os parques estaduais do Prosa e das Matas do Segredo; além dos parques municipais Cônsul Assaf Trad e Água Limpa.

Ainda, menciona-se os parques lineares que vêm sendo implantados desde o ano de 2000, com o objetivo de proteger as margens dos córregos, suas matas ciliares e nascentes, recuperar as áreas degradadas, melhorar as condições sanitárias do entorno, reduzir enchentes e proporcionar áreas de lazer para a população.

A Figura 19 ilustra a localização destes parques inseridos no perímetro urbano da sede de Campo Grande, em relação às Regiões Urbanas.

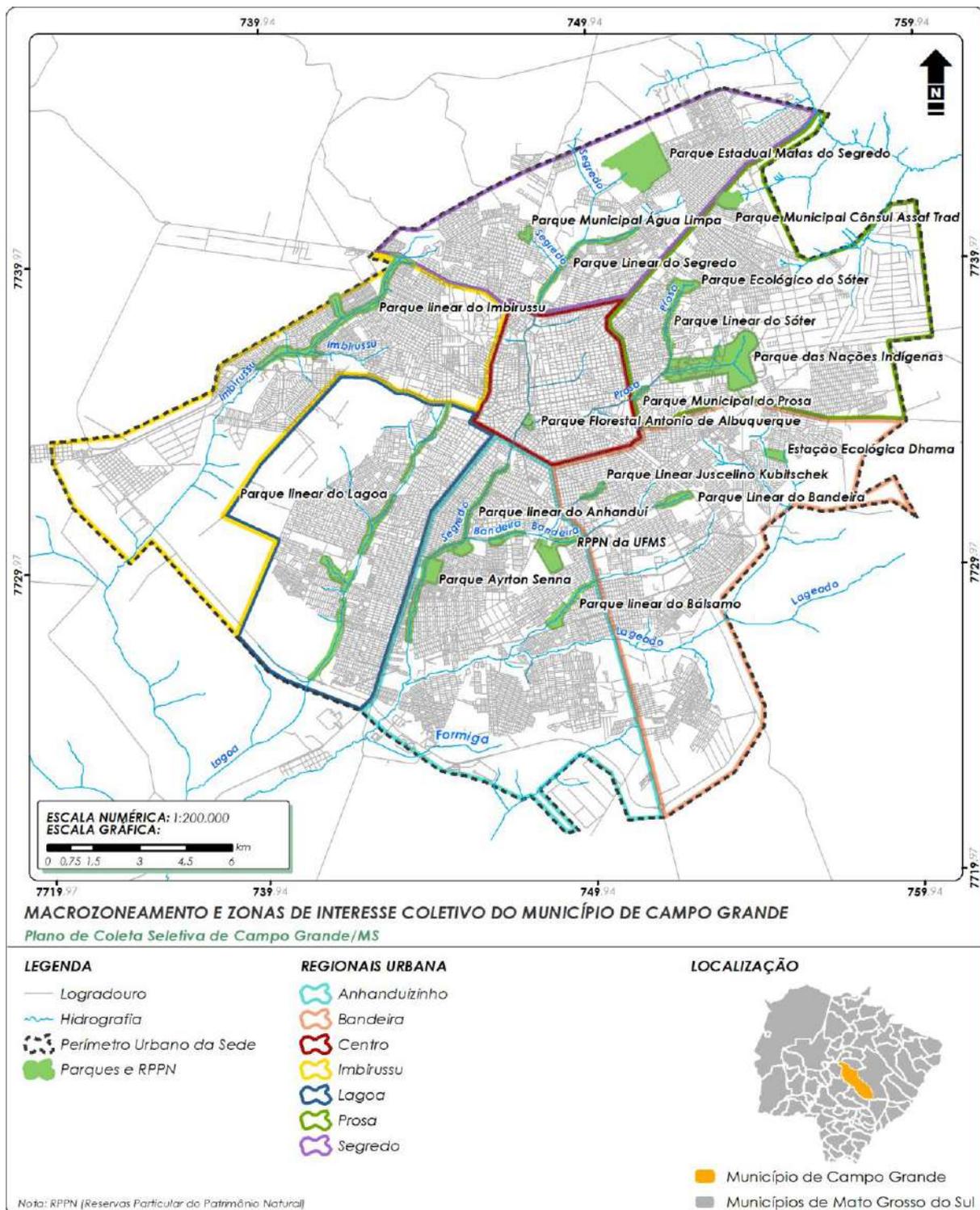


Figura 19 - Parques e Reservas Particular do Patrimônio Natural inseridos no perímetro da sede urbana de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Desta forma, deve-se mencionar a importância das ações de Educação Ambiental que podem envolver a temática coleta seletiva e resíduos sólidos, sensibilizando a população na conservação desses parques e reservas.

4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO

Para a realização de qualquer ação de planejamento urbano, é necessário o conhecimento prévio das características demográficas e socioeconômicas dos habitantes locais na esfera abrangida pelo projeto. O diagnóstico social preocupa-se em demonstrar o comportamento de variáveis que expressam as condições em que estão vivendo os habitantes do município, tais como: população, idade, renda, emprego, saúde, habitação, nível de alfabetização, educação, entre outros. Já o diagnóstico econômico objetiva avaliar o comércio e a indústria, bem como a influência de atividades agropecuárias e do extrativismo vegetal na situação econômica do município. Tais indicadores são importantes instrumentos para orientar a elaboração de políticas públicas, planos e programas voltados ao desenvolvimento local, tais como o Plano de Coleta Seletiva em elaboração.

4.1 DADOS DEMOGRÁFICOS E ESTUDO DE DENSIDADE POPULACIONAL

Segundo dado censitário do ano de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2015), a população de Campo Grande era de 786.797 habitantes, sendo 10.555 residentes na área rural (1,34%) e 776.242 residentes na área urbana (98,66%). De acordo estimativa populacional desta mesma instituição, no ano de 2015, a população do município atingiu 853.622 habitantes, ou seja, estima-se um crescimento de 8,49% na população em cinco anos.

Verificando a evolução da população de Campo Grande entre os anos 1991 e 2015, através dos censos, contagens e estimativas populacionais apontadas pelo IBGE, nota-se que durante esse período ocorreu um acréscimo de 327.496 habitantes no município, conforme ilustra o Gráfico 2.

A importância da análise da estimativa do crescimento populacional está relacionada com o planejamento do município no que diz respeito à gestão de resíduos sólidos em atendimento a legislação aplicável e ações implantadas pelo município. Como exemplo, cita-se que o crescimento populacional reflete na geração de maior quantidade de resíduos sólidos e, conseqüentemente, no aumento da demanda por serviços de gerenciamento.

Sendo datados de 2010 os dados censitários do IBGE mais atualizados, informa-se que os mesmos serão utilizados como referenciais nas interpretações relativas à demografia apresentadas no decorrer deste diagnóstico socioeconômico.

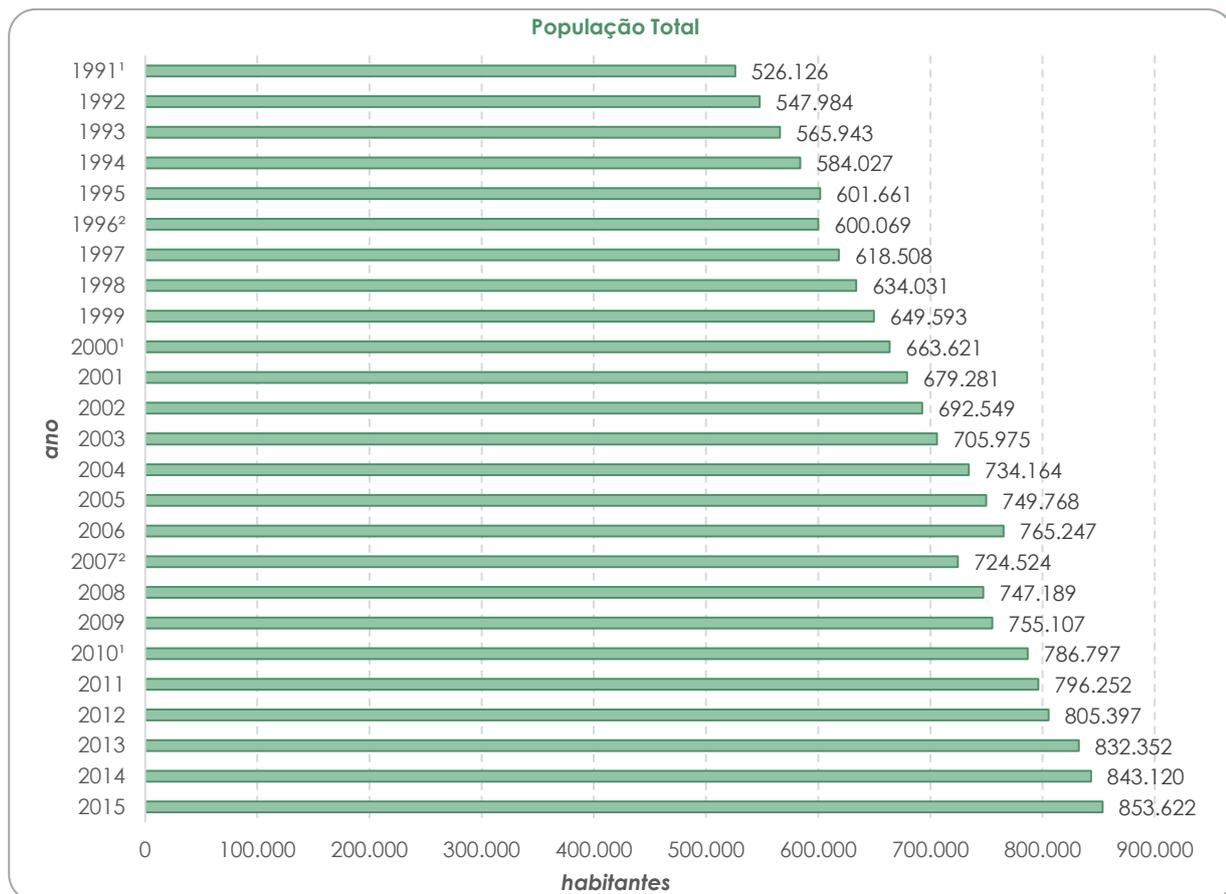


Gráfico 2 – Evolução da população total do município de Campo Grande entre os anos de 1991 e 2015.

Fonte: A partir de IBGE (2015).

(1) Censo demográfico; (2) Contagem populacional; Os demais dados configuram estimativas do IBGE.

Buscando evidenciar o aumento populacional do município foi elaborado o Gráfico 3, o qual demonstra a taxa de crescimento da população total entre os anos de 1991 e 2000 (26,13%) e de 2000 e 2010 (18,56%). Considerando o período compreendido entre 1991 e 2010 o aumento populacional foi ainda mais significativo atingindo 49,55%, ou seja, um incremento de 260.671 habitantes.

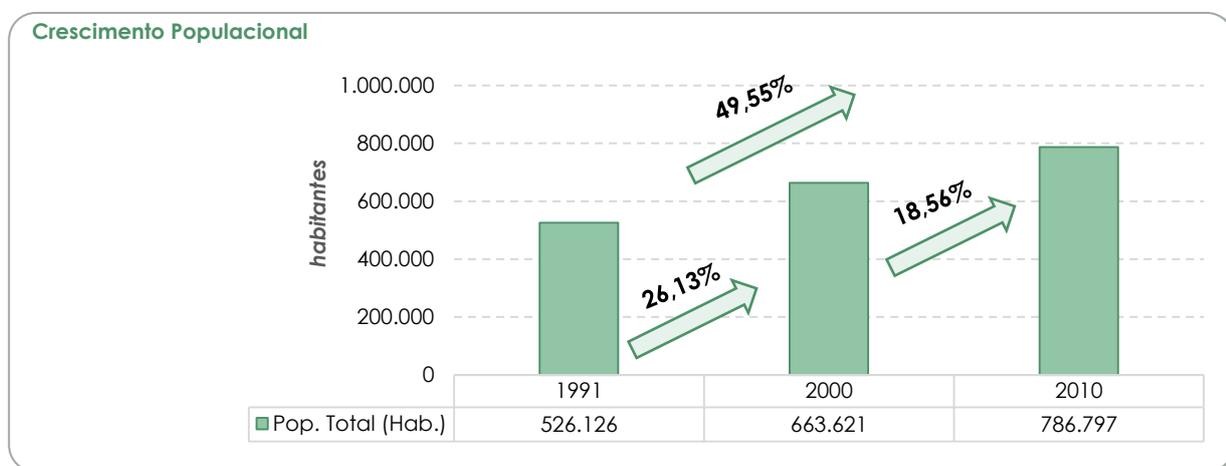


Gráfico 3 – Evolução da população total do município de Campo Grande entre os anos censitários.

Fonte: A partir de IBGE (2015).

Ainda, com o objetivo de especificar a população residente nas Regiões Urbanas do município (com base na divisão apresentada no subcapítulo 3.3), elaborou-se o Gráfico 4, no qual é apresentada a evolução populacional dessas regiões entre os anos censitários de 2000 e 2010, bem como a participação de cada uma delas na composição da população urbana da sede do município (desconsiderando a participação dos distritos). Destaca-se a região do Anhanduizinho e Lagoa como as regiões mais populosas de Campo Grande em 2010, contendo 185.558 e 114.447 habitantes, respectivamente. Observa-se ainda uma tendência na redução do percentual populacional residente no centro, aspecto este que interfere diretamente na tipologia de resíduos gerados na região.

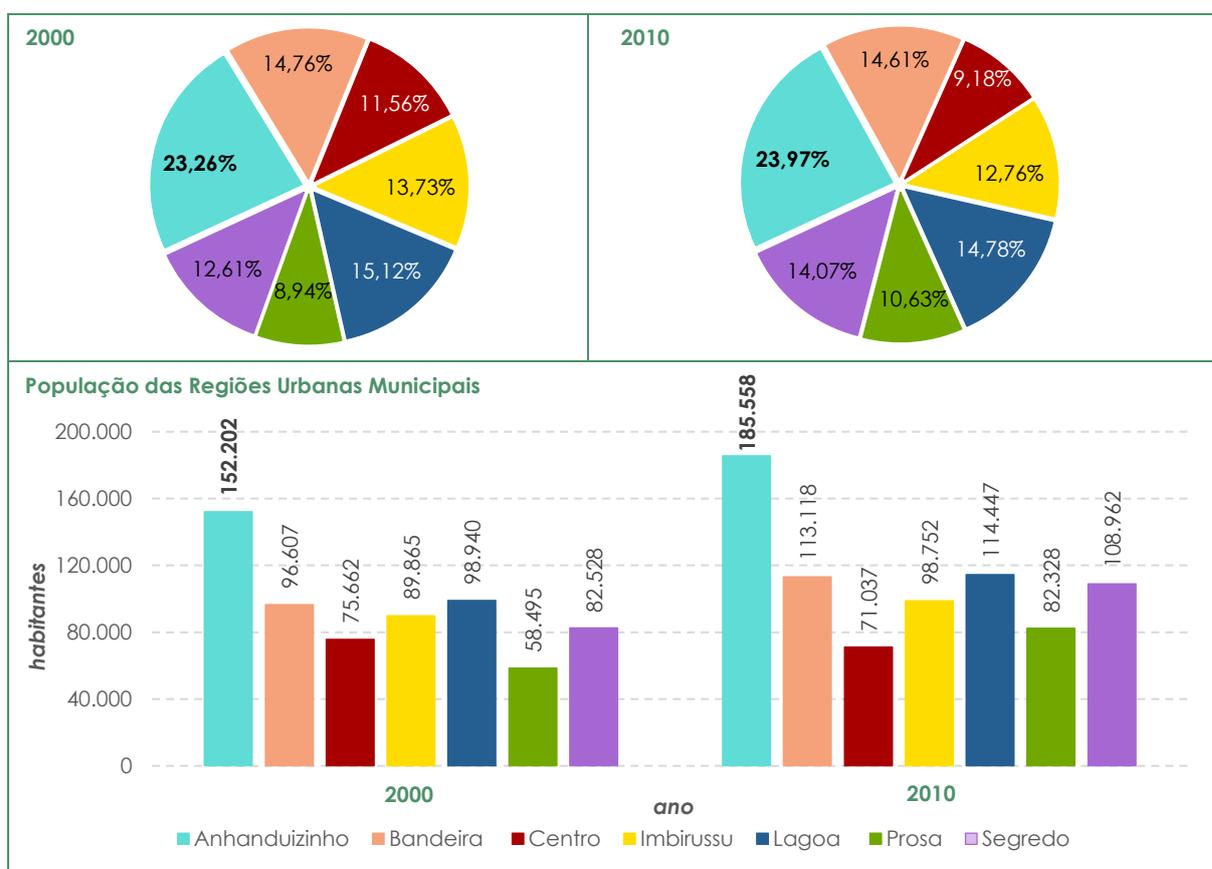


Gráfico 4 – Evolução da população das regiões urbanas do município de Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2010).

Buscando apresentar informações ainda mais específicas referentes à população urbana da sede de Campo Grande, confeccionou-se a Figura 20, que expõe ilustrativamente as faixas populacionais em que se enquadram cada Bairro da sede urbana do município. Menciona-se que, além dos residentes da sede, a população urbana de Campo Grande possuía 2.040 habitantes no Distrito de Anhanduizinho, segundo dados do IBGE (2010).

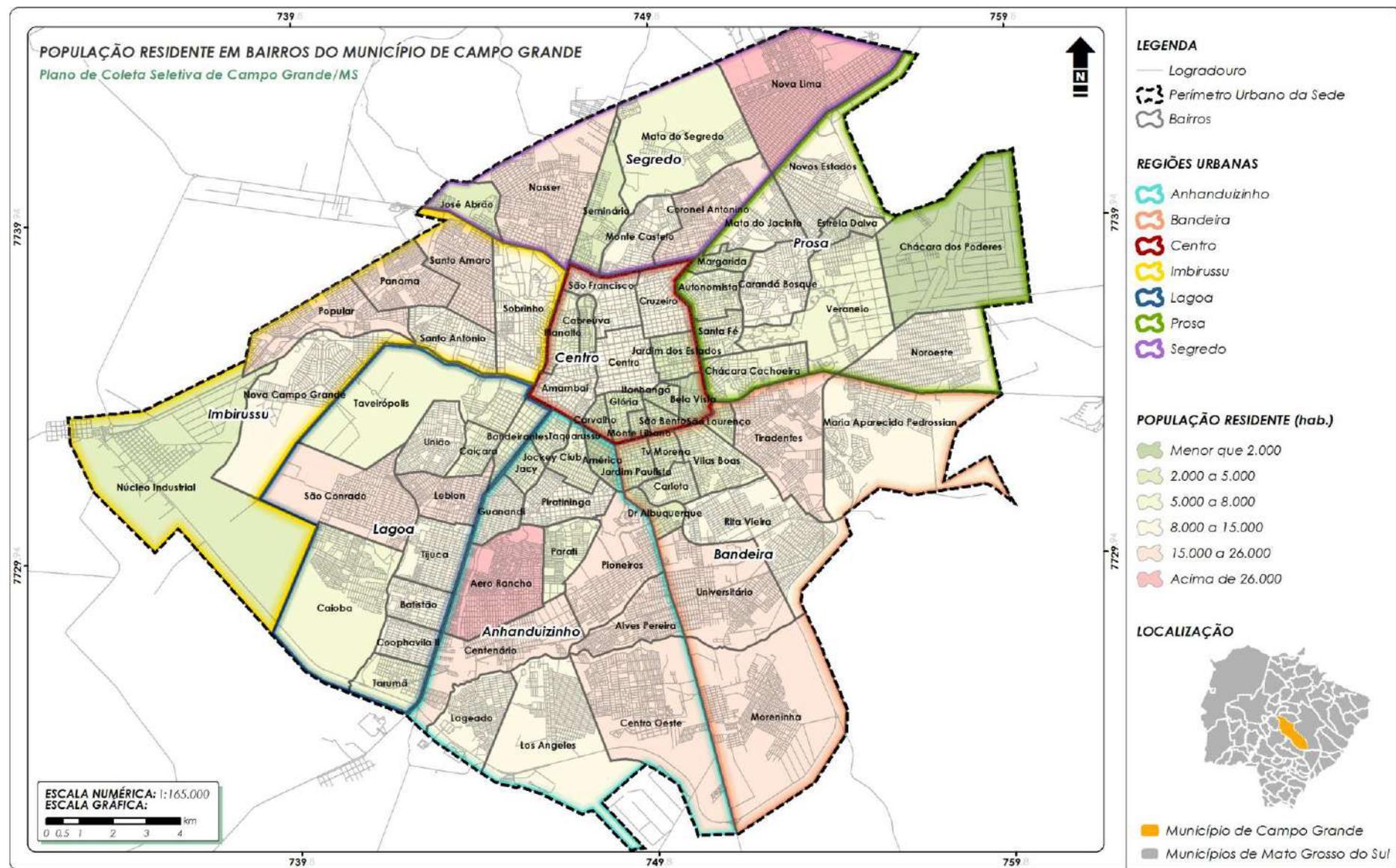


Figura 20 – População residente em bairros do município de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando a Figura 20, pode ser observado que dentre os Bairros da sede de Campo Grande, Aero Rancho e Nova Lima merecem o maior destaque por serem os mais populosos.

Suplementarmente ao número de habitantes residentes nas regiões urbanas de Campo Grande, o Gráfico 5 aponta a quantidade de domicílios particulares permanentes situados nessas regiões, os quais são importantes parâmetros para estruturação do planejamento operacional, uma vez que esses domicílios tratam-se de unidades a serem atendidas pelo sistema de coleta seletiva. Diante do exposto, cabe mencionar Anhanduizinho e Bandeira como as regiões com o maior número de domicílios particulares permanentes.

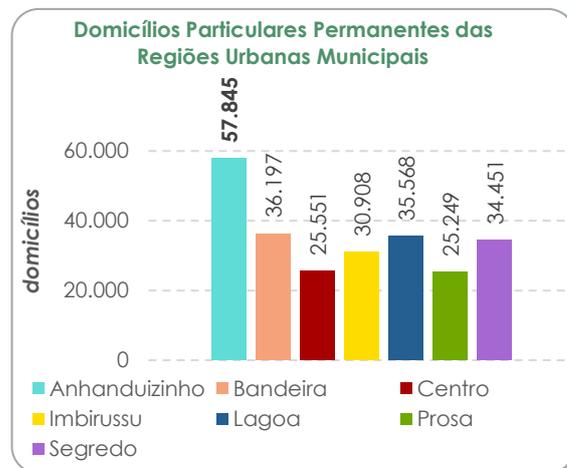


Gráfico 5 - Quantidade de domicílios particulares permanentes nas regiões urbanas de Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2010).

No que concerne à faixa etária e o sexo da população campo-grandense, a partir do levantamento dos dados do censo de 2010 do IBGE, construiu-se o Gráfico 6, em que é evidenciado um maior número de mulheres compondo a população do município, compreendendo um percentual de 51,53% para o sexo feminino e de 48,47% para o sexo masculino. Analisando o mesmo gráfico, percebe-se que as faixas etárias de 20 a 24 anos e de 25 a 29 anos, tanto para os homens quanto para as mulheres, são as que apresentam maiores números de pessoas, evidenciando no município, a predominância de adultos jovens e adultos.

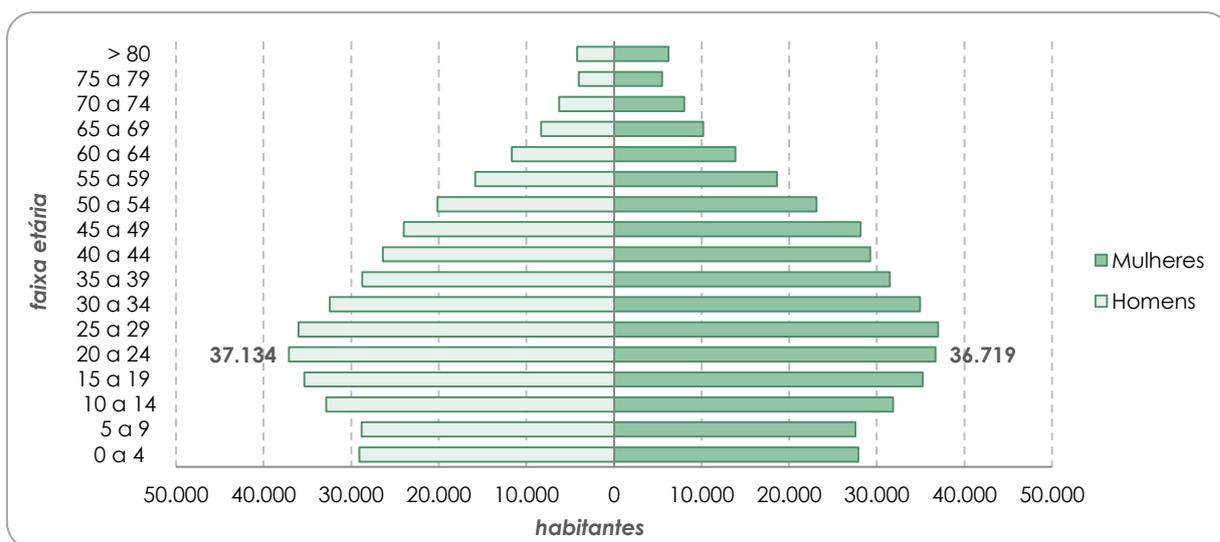


Gráfico 6 - Distribuição da população do município de Campo Grande por faixa etária e sexo no ano de 2010.

Fonte: A partir de IBGE (2010)

O incremento populacional supracitado refletiu efetivamente na população urbana do município que em 1991 era de 518.687 habitantes (98,59% da população total) e aumentou para 776.242 habitantes (98,66% da população total) no ano de 2010. Enquanto que o número de habitantes da área rural sofreu um menor aumento, passando de 7.439 no ano de 1991 para somente 10.555 em 2010 (Gráfico 7). Neste sentido, nota-se que a população do município cresceu substancialmente no período e concentrou-se na área urbana.

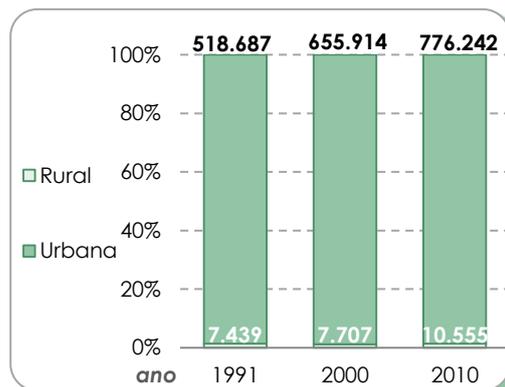


Gráfico 7 – Quantitativo da população rural e urbana de Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2015).

Diante destes aspectos, a Tabela 2 sintetiza as principais informações referentes aos dados populacionais e domiciliares em Campo Grande, evidenciando o desnível entre os quantitativos urbanos e rurais, certificando a capital sul-mato-grossense como um município em que sua população predominante reside no perímetro urbano.

Tabela 2 – Síntese dos dados populacionais e demográficos do município de Campo Grande em 2010.

Especificação	População (habitantes)			Total de domicílios (unid.)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Sede Urbana						
Anhanduizinho	185.558	-	185.558	57.845	-	57.845
Bandeira	113.118	-	113.118	36.197	-	36.197
Centro	71.037	-	71.037	25.551	-	25.551
Imbirissu	98.752	-	98.752	30.908	-	30.908
Lagoa	114.447	-	114.447	35.568	-	35.568
Prosa	82.328	-	82.328	25.249	-	25.249
Segredo	108.962	-	108.962	34.451	-	34.451
Subtotal	774.202	-	774.202	245.769	-	245.769
Distritos						
Rochedinho	-	1.093	1.093	-	404	404
Anhanduí	2.040	2.227	4.267	712	761	1.473
Subtotal	2.040	3.320	5.360	712	1.165	1.877
Assentamentos						
PA Conquista	-	210 ⁽¹⁾	210	-	67	67
PA Estrela Campo Grande	-	175 ⁽¹⁾	175	-	56	56
PA Três Corações	-	459 ⁽¹⁾	459	-	147	147
Subtotal	-	844	844	-	270	270
Outros						
Fazenda, Sítios, Chácaras e outros núcleos residenciais rurais	-	6.391 ⁽²⁾	6.391 ⁽²⁾	-	-	35.417
TOTAL GERAL	776.242	10.555	786.797	246.481	1.435	249.964

Fonte: A partir de IBGE (2010).

(1) Dados estimados pelos autores, considerando a média de moradores por domicílios segundo IBGE (2010);

(2) Dados estimados pelos autores.

Neste sentido, buscando demonstrar a densidade populacional na área urbana da sede de Campo Grande, considerando os dados do censo de 2010 do IBGE, elaborou-se a Gráfico 8 contendo as informações do número de habitantes por quilometro quadrado nos setores censitários, ou seja, a densidade demográfica nas unidades de espaço definidas para contabilização do censo de 2010 do IBGE. Ainda analisando o Gráfico 8, fica evidenciado o incremento da densidade demográfica em Campo Grande, que no ano de 1991 era de 64,72 hab./km² e, no censo demográfico mais recente (ano de 2010), atingiu 97,22 hab./km², havendo um acréscimo de 50,21% no número de habitantes por quilômetro quadrado. No ano 2000, o censo demográfico do IBGE apontou uma densidade de 81,83 hab./km² no município de Campo Grande.

Buscando possibilitar a visualização espacial dos dados demográficos de Campo Grande foi elaborada a Figura 21. Interpretando-a conclui-se que a maior concentração de habitantes por espaço físico estava localizada nas regiões centrais do município, nos arredores dessas regiões e em algumas áreas periféricas.

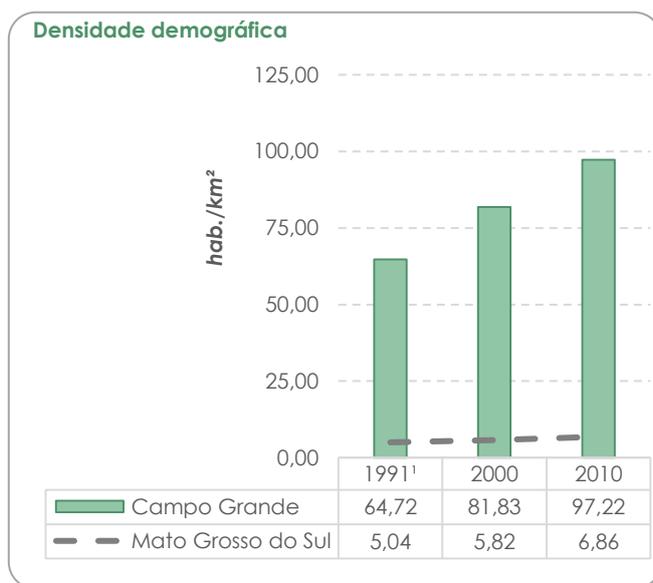


Gráfico 8 - Evolução da densidade demográfica no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2015)

(1) Densidade demográfica estimada com base na população de 1991.

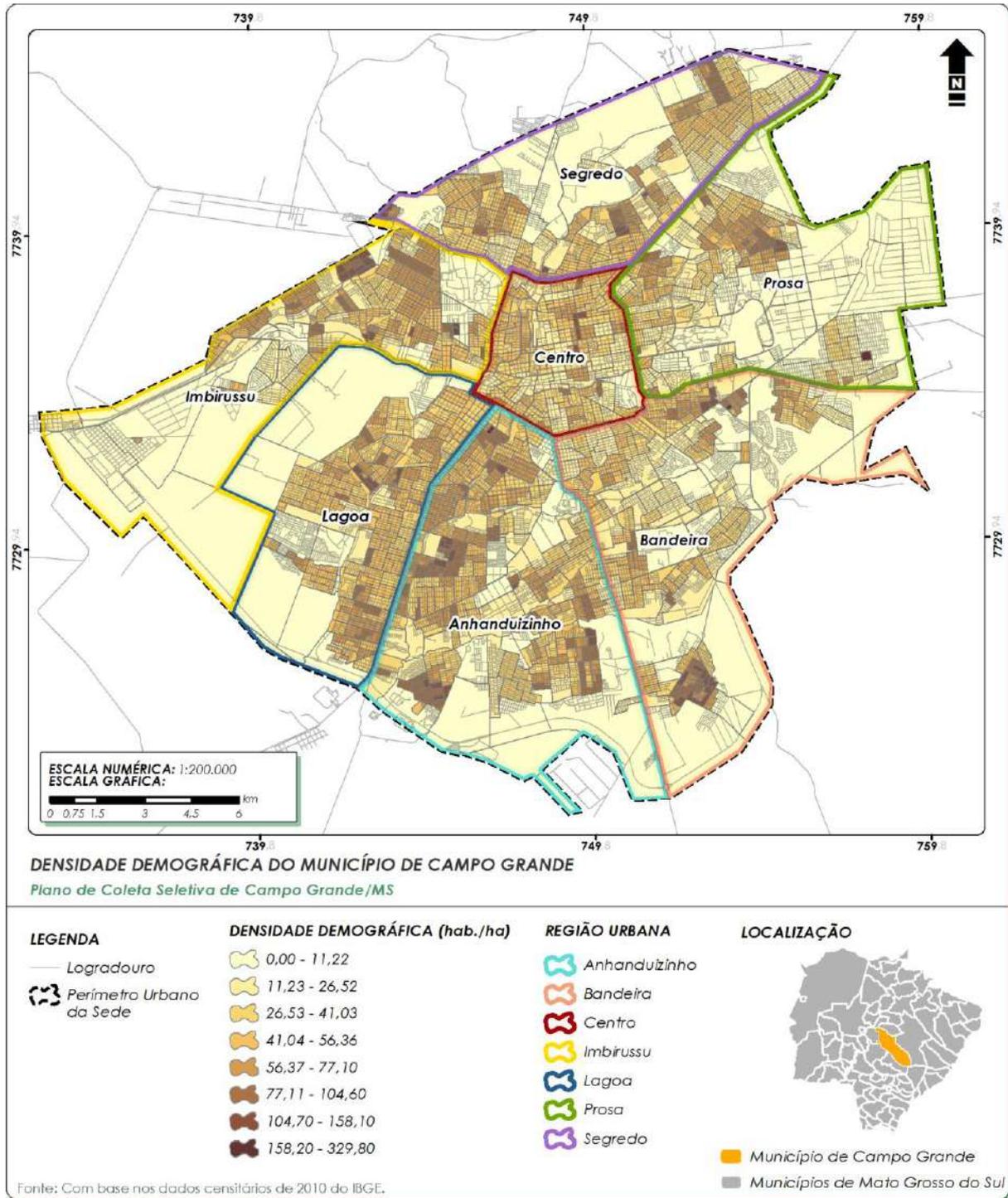


Figura 21 - Densidade demográfica da sede urbana de Campo Grande.
Fonte: A partir de IBGE (2010).

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICA

A caracterização da situação econômica do município de Campo Grande se faz necessária para avaliar, primeiramente, o comércio e a indústria como geradores de resíduos sólidos e, principalmente, de materiais recicláveis. Além disso, deve-se conhecer além do comércio e a indústria, a influência de atividades agropecuárias e de extrativismo vegetal na situação econômica do município. O Produto Interno Bruto (PIB) e a distribuição de renda são importantes indicadores do padrão de vida da população campo-grandense, que por sua vez, pode estar relacionado com o tipo e a quantidade de resíduo produzido.

Sabe-se que o planejamento das ações de coleta seletiva, considerando entre outras variáveis, a modalidade de operação e a forma de segregação dos resíduos a ser adotada, deve ser apropriado à situação econômica da população, sendo importante a caracterização da renda nominal mensal média domiciliar.

4.2.1 Comércio

Durante a elaboração do Plano de Coleta Seletiva, é importante conhecer o setor de comércio como potencial gerador, dependendo dos ramos de atividade, de resíduos recicláveis e compostáveis no município, podendo assim, definir ações específicas para estes geradores. Cita-se ainda, que estes estabelecimentos, de acordo com a quantidade de resíduos gerados podem ser classificados como grandes ou pequenos geradores (acima de 50 kg ou 200 L diários serão considerados como grandes geradores, segundo a Lei Complementar nº 209/2012 que institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos e disciplina a limpeza urbana no município de Campo Grande).

Diante do exposto, este item busca identificar, a partir de informações secundárias obtidas no banco de dados da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico (SEMADE), a evolução comercial de Campo Grande e os principais tipos de comércios agrupados quanto à concentração da principal atividade produtiva.

O crescimento do número de estabelecimentos comerciais em Campo Grande, entre os anos de 2000 e 2014, foi de aproximadamente 145,09%, atingindo o número de 18.502 unidades (considerando os estabelecimentos atacadistas e varejistas) ao final deste período. Conforme apresenta o Gráfico 9, houve uma pequena oscilação na quantidade de estabelecimentos comerciais entre os anos de 2002 a 2008, e um crescimento significativo após 2008, ou seja, em período posterior à crise econômica.

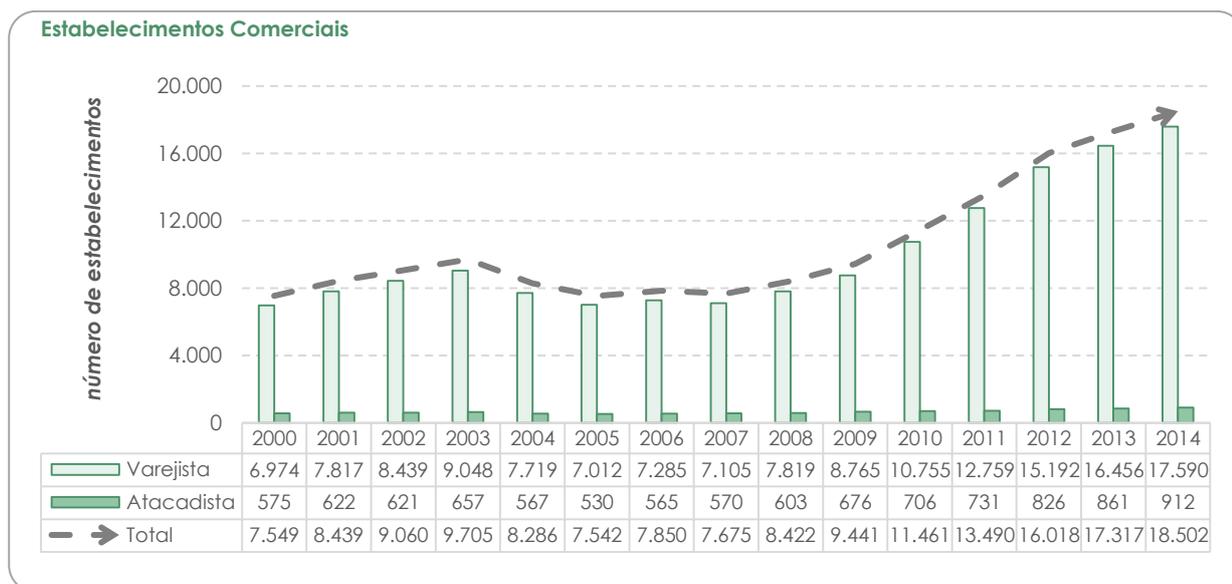


Gráfico 9 – Evolução do número de estabelecimentos comerciais no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

Durante a etapa de planejamento, conforme exposto anteriormente, é importante conhecer, além da quantidade, os segmentos de atividades do comércio no município. Neste sentido, compilaram-se dados levantados junto à SEMADE (2015b) para o ano de 2014, a partir dos quais elaboraram-se o Gráfico 10 e o Gráfico 11.

Referente ao ramo varejista, no município de Campo Grande, destacam-se em quantidade os segmentos de atividades de Vestuários, Objetos e Artigos para uso Doméstico (28,65%) e de Produtos Alimentícios (26,29%). Este último é destacado pela comercialização diversificada de produtos (hortifrúti, bebidas, alimentícios, entre outros), sendo importante seu envolvimento na gestão dos resíduos sólidos do município de Campo Grande, aplicando correto gerenciamento de seus resíduos.

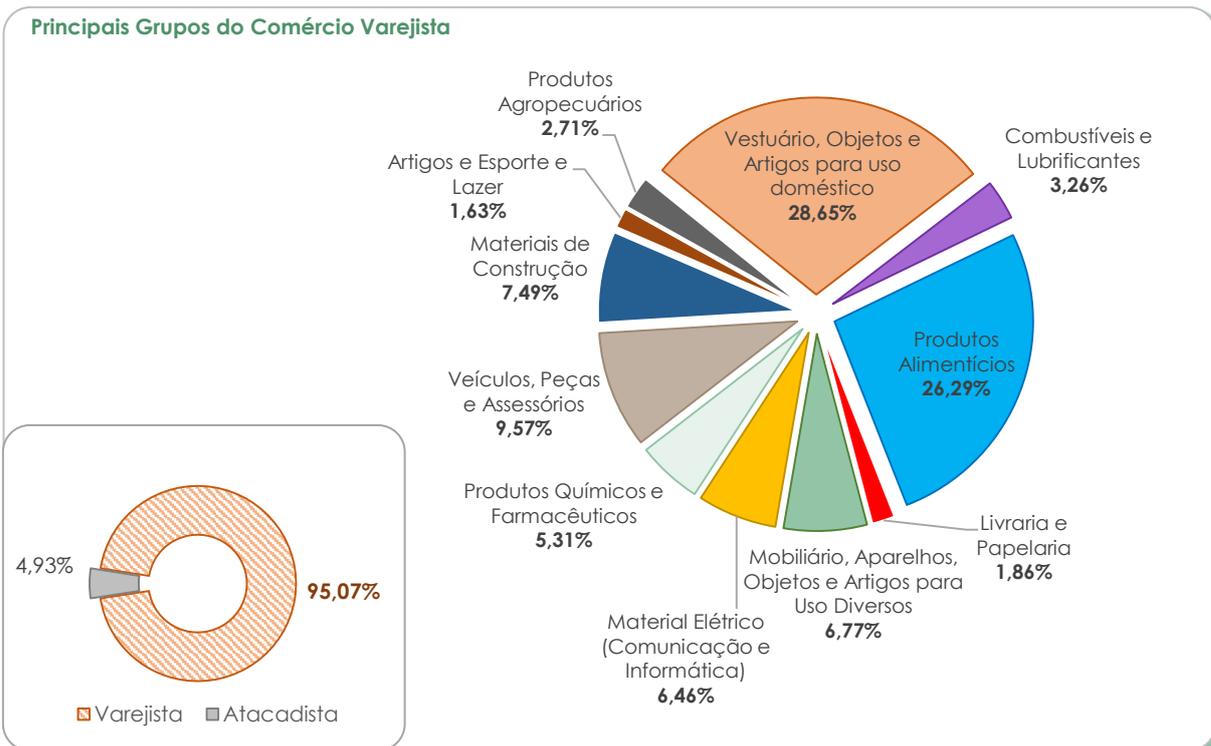


Gráfico 10 – Estabelecimentos comerciais do ramo varejista por segmentos de atividade em Campo Grande.

Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

No que concerne ao ramo atacadista, ressalta-se a existência de 284 estabelecimentos do segmento de Produtos Alimentícios (31,14%) e 135 do segmento de Produtos Farmacêuticos (14,80%), dentre outros estabelecimentos de ramos menos representativos em termos quantitativos.

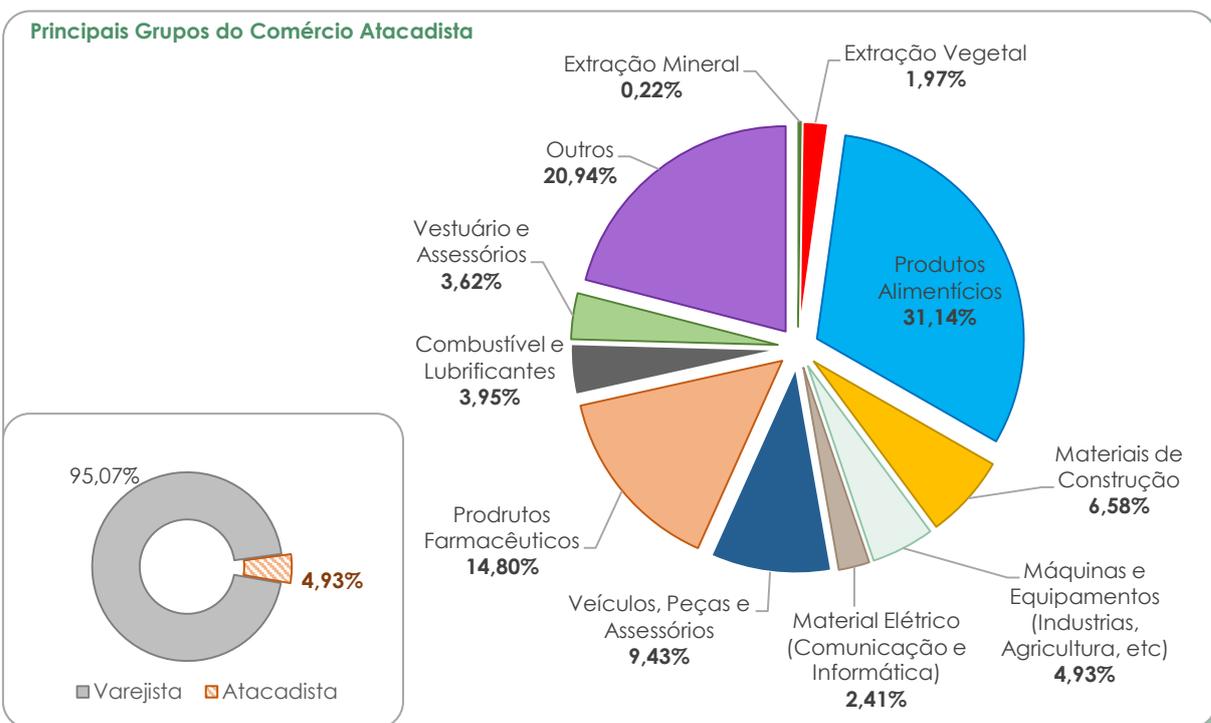


Gráfico 11 – Estabelecimentos comerciais do ramo atacadista por segmento de atividade em Campo Grande.

Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

Ressalta-se a existência do Sistema de Incubação de Empresas (SMIE) no município de Campo Grande, o qual concede suporte temporário para empresas e pequenos empreendimentos em etapa de iniciação no mercado comercial, fornecendo itens básicos como infraestrutura, corpo técnico, entre outros, fomentando assim o desenvolvimento regional, agregação de conhecimento e incorporação de novas tecnologias. Diante do exposto e com base em dados obtidos através de PLANURB (2014), apresenta-se o Quadro 7, o qual exhibe as Incubadoras Municipais de Empresas existentes, especificando seu segmento de atuação e sua respectiva área física, bem como a Região Urbana em que se encontra.

Quadro 7 – Incubadoras Municipais de Empresas existentes em Campo Grande.

Incubadora Municipal	Segmento de Atuação	Área construída	Região Urbana
Incubadora Municipal Francisco Giordano Neto	Tecnológica e de couro e artefatos de couro	960 m ²	Prosa
Incubadora Municipal Mário Covas	Confecção têxteis e afins	960 m ²	Anhanduizinho
Incubadora Municipal Norman Edward Hanson	Alimentação	960 m ²	Lagoa
Incubadora Municipal Zé Pereira	Artefatos e afins	960 m ²	Imbirussu

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Além das incubadoras, cumpre observar a existência de cinco Polos Empresariais, áreas em que os estabelecimentos instalados podem vir a ser classificados como grandes geradores de resíduos sólidos. Importante destacar a presença do Polo Empresarial para Empresas Recicladoras, um relevante fator para o planejamento do sistema de coleta seletiva do município. A partir de dados obtidos através da PLANURB (2014) e buscando detalhar os Polos Empresariais é apresentado o Quadro 8 a seguir.

Quadro 8 – Polos empresariais do município de Campo Grande.

Polo Empresarial	Região Urbana	Especificação
Polo Empresarial Miguel Letteriello (Polo Empresarial Norte)	Prosa	Implantado em 2001, possuindo uma área de aproximadamente 50 hectares e 46 lotes.
Polo Empresarial Conselheiro Nelson Benedito Netto (Polo Empresarial Oeste)	Imbirussu	Possui uma área de 243 hectares e 273 lotes de 5.000 m ² .
Polo Empresarial Paulo Coelho Machado	Anhanduizinho	Destinado às micro e pequenas empresas, possuindo 42 lotes de 500 m ² .
Polo Empresarial para Empresas Recicladores	Segredo	Destinado ao atendimento de empreendimentos do segmento de reciclagem e reaproveitamento de materiais, possuindo uma área de 12,64 hectares.
Polo Empresarial Sul (em fase de instalação)	Bandeira	Possui uma área de 52 hectares, o qual atenderá empreendimentos do setor comercial, industrial e de serviços.

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

A partir dos dados supramencionados de Incubadoras Municipais de Empresas e dos Polos Empresariais de Campo Grande, confeccionou-se a Figura 22 que apresenta a

localização e distribuição destes importantes mecanismos de incentivo para o desenvolvimento econômico de Campo Grande. Menciona-se que estes dados foram obtidos a partir do Sistema Municipal de Indicadores Georreferenciados para o Planejamento e a Gestão de Campo Grande – SISGRAN (2015).

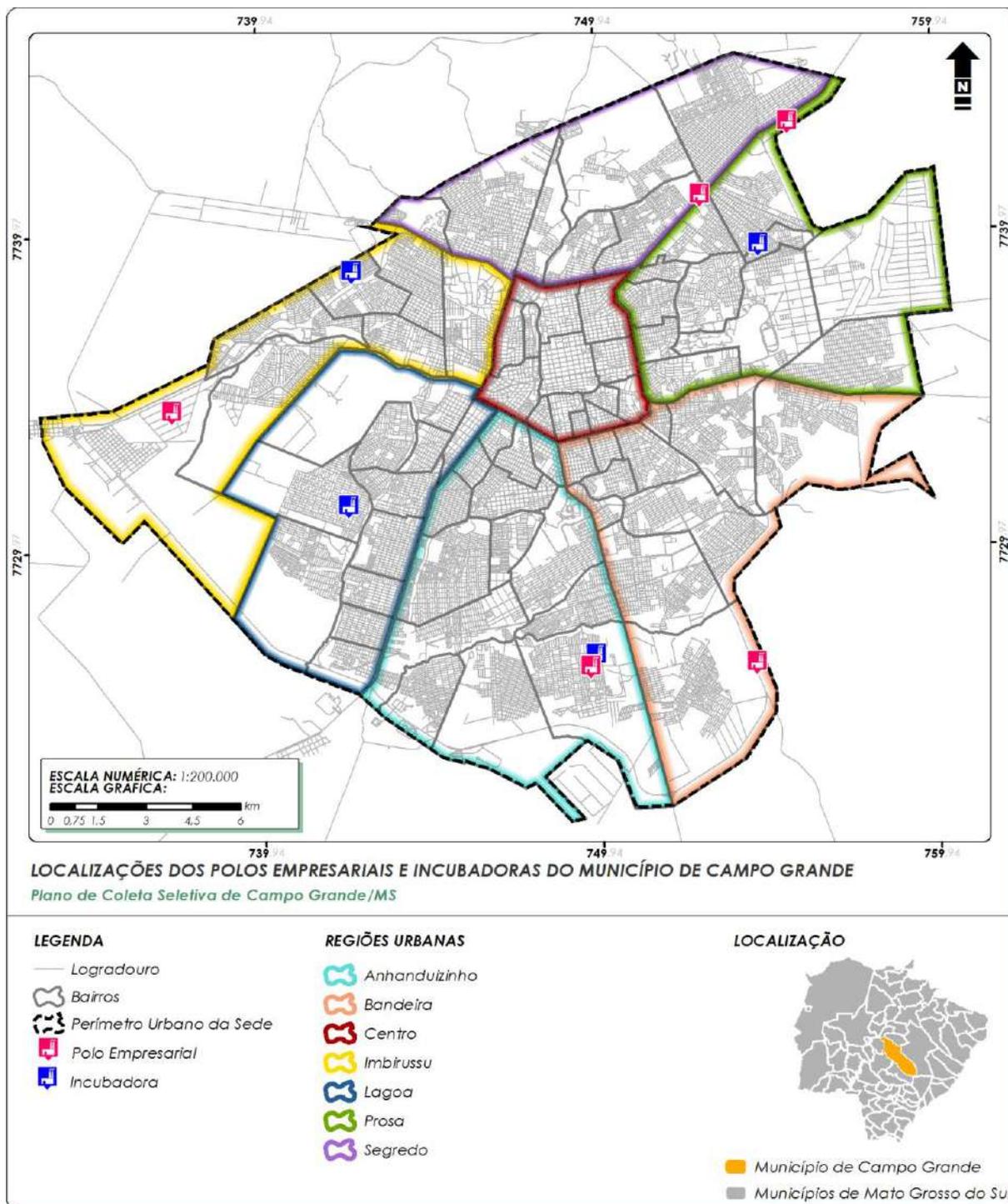


Figura 22 – Distribuição das Incubadoras Municipais e Polos Empresariais existentes em Campo Grande.
 Fonte: A partir de SISGRAN (2015).

Outro fator importante a ser diagnosticado no comércio municipal de Campo Grande são as Feiras Livres, estas que são localidades temporárias com um alto índice de geração de

resíduos recicláveis secos e principalmente de resíduos orgânicos, característica que ressalta a importância de considerá-las neste instrumento de planejamento que orientará a tomada de decisões acerca do sistema de coleta seletiva. Buscando ilustrar as principais Feiras-Livres de Campo Grande, confeccionou-se a Figura 23 que aponta a localização das mesmas no perímetro urbano municipal e suas respectivas Regiões Urbanas.

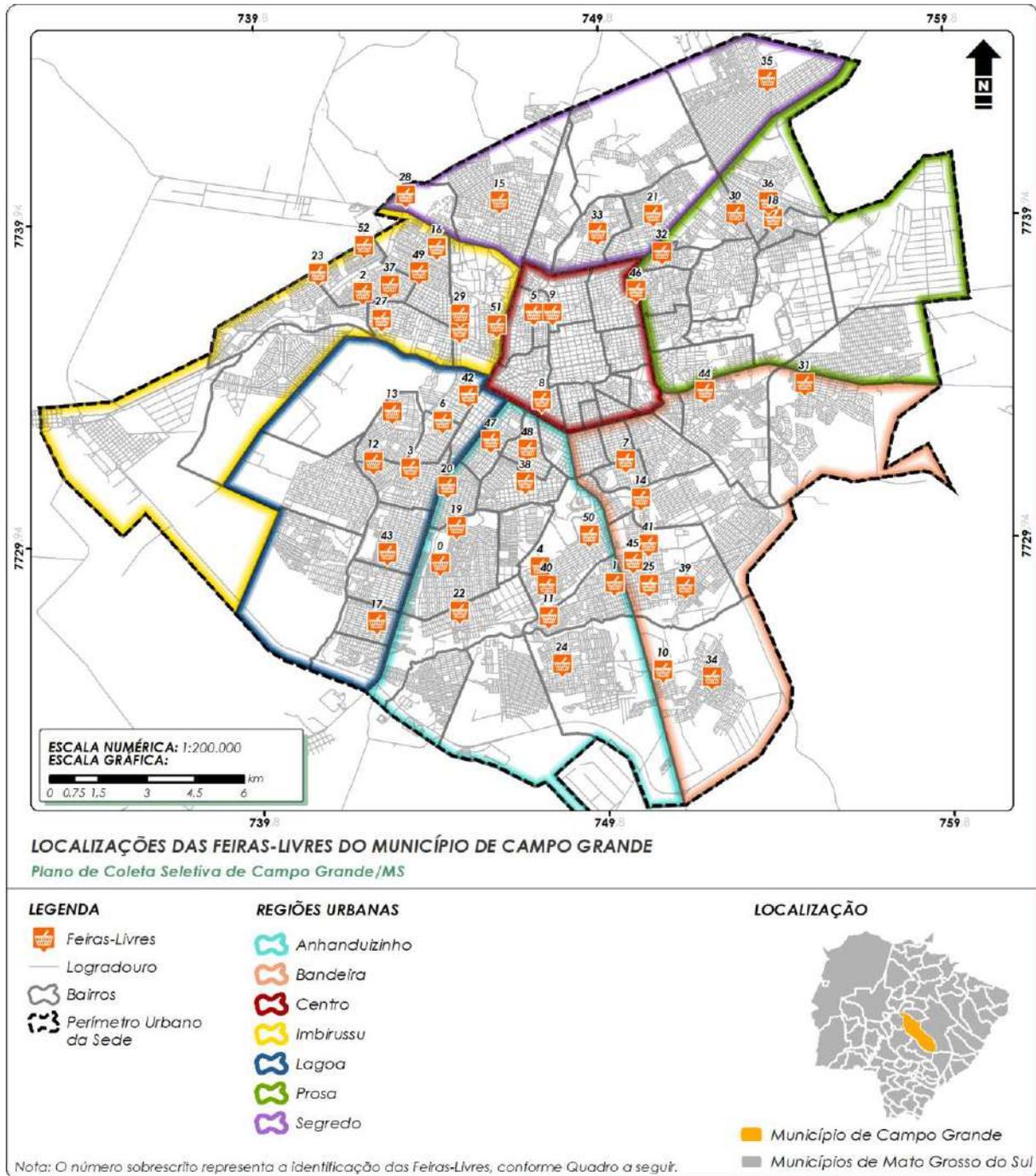


Figura 23 – Feiras Livres existentes no município de Campo Grande.
Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Analisando a Figura 23 é possível notar a presença de 53 Feiras-Livres no município, com destaque para a região do Anhanduizinho que conta com 13 unidades. Buscando

apontar os dias da semana em que são realizadas, bem como os bairros e os horários das mesmas, apresenta-se a Tabela 3.

Tabela 3 – Feiras Livres existentes em Campo Grande.

ID	Feira Livre	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
0	Aero Rancho IV				16 às 22h			
1	Alves Pereira						16 às 22h	
2	Ana Maria do Couto			16 às 22h				
3	Bonança				16 às 22h			
4	Botafogo	7 às 12h						
5	Cabreúva					16 às 22h		
6	Caiçara							7 às 12h
7	Carlota				16 às 22h			
8	Carvalho							7 às 12h
9	Central	12 às 24h			12 às 24h	18 às 24h	18 às 24h	12 às 24h
10	Cidade Morena			16 às 22h				
11	Cohab (Universitária II)					16 às 22h		
12	Conjunto Buriti							16 às 22h
13	Conjunto União					16 às 22h		
14	Coopharádio			16 às 22h				
15	Coophasul							7 às 12h
16	Coopatrabalho						7 às 12h	
17	Coophavila II			16 às 22h		7 às 12h		
18	Estrela Dalva							16 às 22h
19	Guanandi	7 às 12h						
20	Guanandi II						16 às 22h	
21	Imperial					16 às 22h		
22	Iracly Coelho						16 às 22h	
23	Jardim Aeroporto						16 às 22h	
24	Jardim Bálsamo							16 às 22h
25	Jardim das Perdizes							16 às 22h
26	Jardim Ipanema					7 às 12h		
27	Jardim Petrópolis					16 às 22h		
28	José Abrão				16 às 22h			
29	Lar do Trabalhador			16 às 22h				
30	Maria Aparecida Pedrossian						16 às 22h	
31	Mata do Jacinto			16 às 22h				
32	Monte Carlo							16 às 22h
33	Monte Castelo				16 às 22h			
34	Moreninha	7 às 12h						
35	Nova Lima	7 às 12h						
36	Novo São Paulo						16 às 22h	
37	Panamá				16 às 22h			
38	Piratininga							16 às 22h
39	Recanto dos Roxinois				16 às 22h			
40	Roselândia					16 às 22h		
41	Santo Eugênio					16 às 22h		
42	Taveirópolis			7 às 12h			7 às 12h	

ID	Feira Livre	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
43	Tijuca II							16 às 22h
44	Tiradentes						16 às 22h	
45	Universitário	7 às 12h						
46	Vila Célia					16 às 22h		
47	Vila Jacy							16 às 22h
48	Vila Jockey Club				7 às 12h			
49	Vila Palmira							16 às 22h
50	Vila Pioneira			7 às 12h				
51	Vila Planalto				7 às 12h			
52	Zé Pereira	7 às 12h						

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Nota: Posteriormente a data de fechamento deste Diagnóstico Socioeconômico foi publicado o Perfil Socioeconômico de Campo Grande 2015.

Ainda no âmbito comercial de Campo Grande, importante se faz mencionar o Centro Comercial Popular Marcelo Barbosa da Fonseca e o Mercado Municipal Antônio Valente (“Mercadão”), visto que ambos se destacam pela grande movimentação de pessoas diariamente e conseqüentemente a alta geração de resíduos sólidos (Figura 24). Desta forma, devem ser previstas estratégias e diretrizes específicas na etapa de planejamento estratégico deste PCS para a implantação da coleta seletiva nestes locais.



Figura 24 – (A) Centro Comercial Popular Marcelo Barbosa da Fonseca (B) e Mercado Municipal Antônio Valente (“Mercadão”).

Fonte: Deméter Engenharia Ltda. 13/11/2015.

4.2.2 Prestação de Serviços

As prestações de serviços, diferentemente do comércio (ver item 4.2.1), são atividades que vendem serviços e não produtos, ou seja, envolvem a execução de trabalhos contratados por terceiros, que podem ser estendidas para consultorias e assessorias. Assim, consideram-se prestação de serviços todas as operações onerosas que não constituam nem transmissões de bens, nem importações, nem aquisições intracomunitárias. Neste aspecto, importante se faz caracterizar os principais ramos desta atividade, podendo assim, ser definidas ações específicas para estes geradores.

Diante do exposto, este item busca identificar, a partir de informações secundárias obtidas no banco de dados da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico (SEMADE), a evolução dos estabelecimentos prestadores de serviços no município de Campo Grande e seus respectivos ramos de atividades.

O crescimento do número de estabelecimentos prestadores de serviços em Campo Grande, entre os anos de 2007 e 2014, foi de aproximadamente 128,14%, atingindo o número de 3.210 estabelecimentos ao final deste período. Conforme apresenta o Gráfico 12, o aumento mais significativo ocorreu do ano 2013 para o ano 2014.

Cabe ainda ressaltar que os estabelecimentos prestadores de serviços observados no município de Campo Grande representam 31,39% do total do Estado de Mato Grosso do Sul que segundo a SEMADE equivale a 10.226 estabelecimentos.

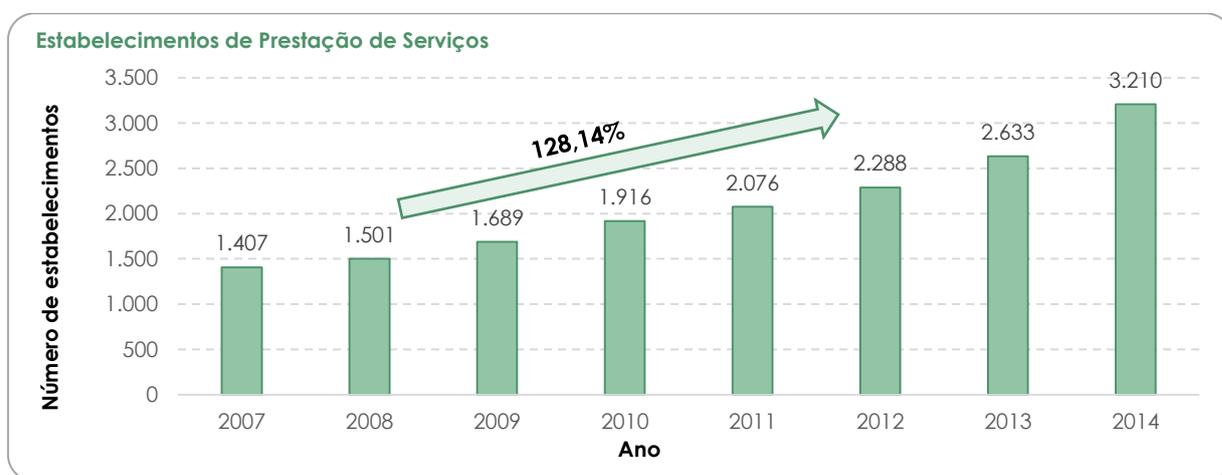


Gráfico 12 - Evolução das prestações de serviços no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

Durante a etapa de planejamento, é importante conhecer, além da quantidade, os segmentos de atividades de prestações de serviços no município. Neste sentido, compilaram-se dados levantados junto à SEMADE para o ano de 2014, a partir dos quais elaborou-se o Gráfico 13.

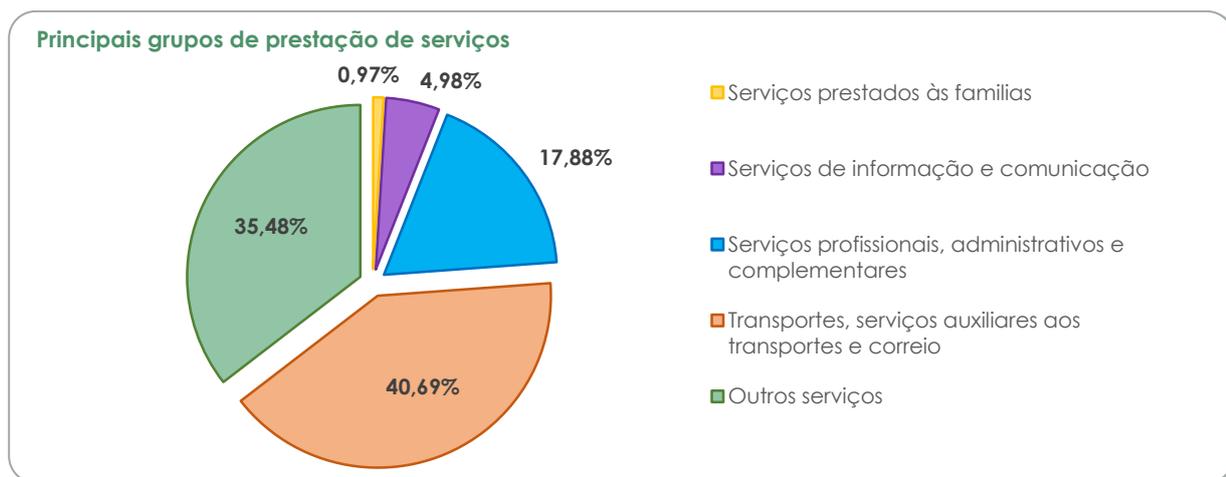


Gráfico 13 - Estabelecimentos de prestação de serviços por segmento de atividade no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

Vale observar que os serviços relacionados ao transporte são os que mais se destacam no município com 40,69% que equivale a 1.306 prestações de serviços, conforme exposto na Tabela 4.

Tabela 4 – Quantitativo de cada tipo de serviço relacionado ao transporte.

Tipo de serviço	Quantidade de prestações de serviços
Correio Nacional	1
Transporte Rodoviário Coletivo de Passageiros	76
Transporte Rodoviário de Carga	1.087
Outros Serviços de Transporte	128
Armazenamento e Atividades Auxiliares dos Transportes	14
Total	1.306

Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

4.2.3 Indústria

O setor industrial do município, segundo dados obtidos a partir da SEMADE (2015b), apresentou um crescimento de 166,63% entre os anos de 2000 e 2014, período em que houve um incremento de 1.538 indústrias e atingiu o número de 2.461 unidades no último ano deste intervalo. Ressalta-se que, assim como o setor comercial, o número de indústrias sofreu uma oscilação na quantidade de estabelecimentos e voltou a ter um crescimento significativo a partir do ano de 2008 (Gráfico 14).

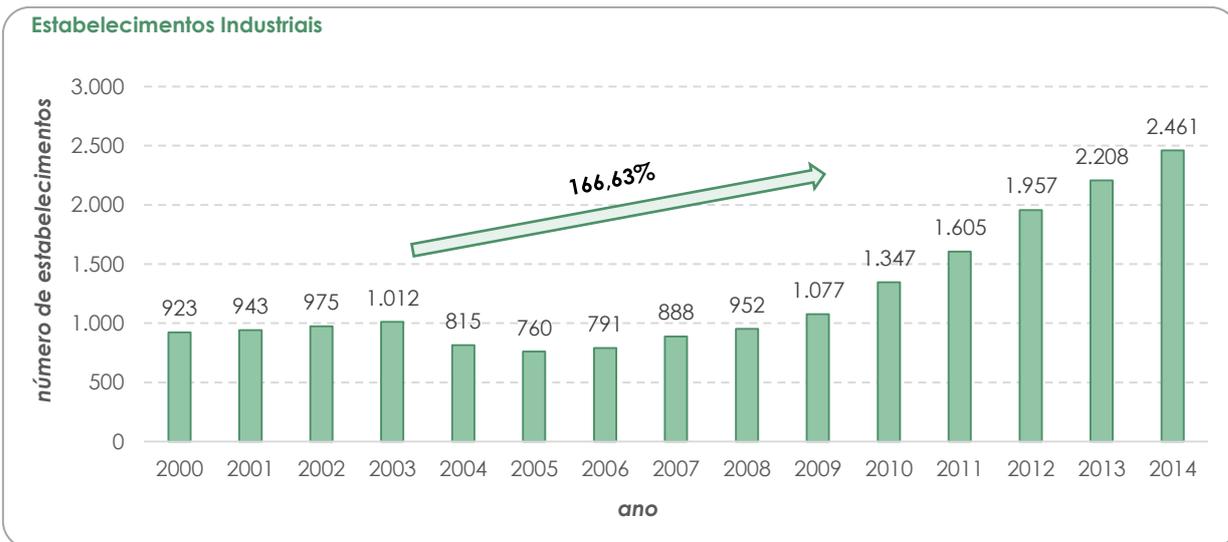


Gráfico 14 – Evolução do número de estabelecimentos industriais no município de Campo Grande.
 Fonte: A partir de SEMADE (2015b).

Referente aos segmentos de atividades industriais, cita-se que as indústrias de Campo Grande são voltadas para Construção Civil (21,62%), Produtos Alimentícios (15,40%) e Confecção de Roupas, Calçados e Acessórios (12,88%), atividades as quais possuem 532, 379 e 317 estabelecimentos, respectivamente. A divisão desses setores de atividades pode ser observada no Gráfico 15.

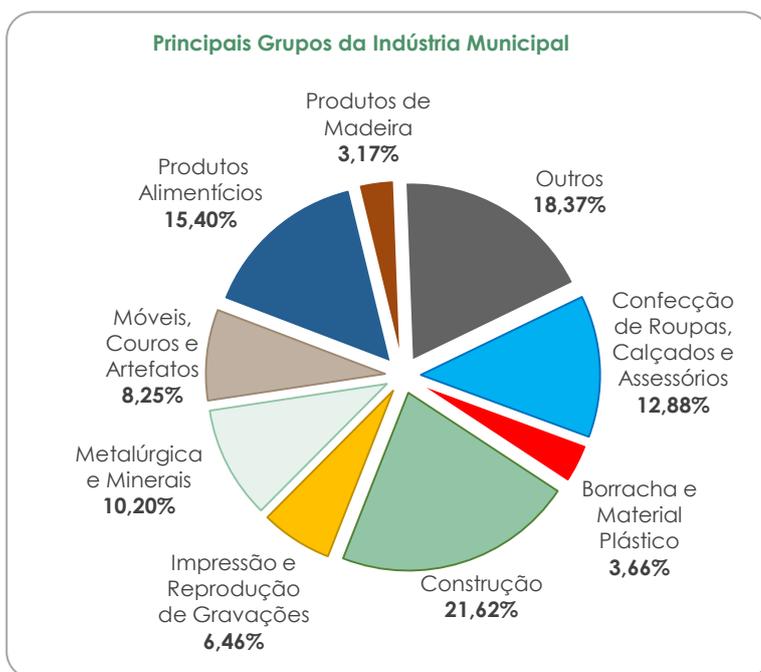


Gráfico 15 – Setores de atividades industriais de Campo Grande.
 Fonte: A partir de SEMADE (2015).

Além disso, cumpre observar a existência do Núcleo Industrial Indubrasil, área em que as indústrias instaladas podem vir a ser classificadas como grandes geradores de resíduos sólidos. Neste aspecto, com base em informações da PLANURB (2014), o Quadro 9 apresenta os principais estabelecimentos instalados no Núcleo Industrial e seu respectivo produto principal.

O Núcleo Industrial conta com 80 lotes, sendo que as empresas instaladas no local contam com a seguinte infraestrutura: pavimentação e drenagem pluvial na avenida principal, revestimento primário nas vias secundárias, rede e estação rebaixadora de energia elétrica, linha de ônibus, estação telefônica, unidade assistencial do Serviço Social da

Industria (SESI), ramal de gás natural, trevo de interligação e acesso às BR 262 e BR 163 asfaltado (PLANURB, 2014).

Quadro 9 – Estabelecimentos do Núcleo Industrial Indubrasil de Campo Grande.

Estabelecimentos	Produto Principal
Abatedouro de Aves Itaquirai Ltda.	Rações
Adm do Brasil Ltda.	Óleo de Soja
Adubos Guano Ltda.	Fertilizantes
Agromineral Comércio de Produtos Minerais Ltda – Me.	Fertilizantes
Bmz Couros Ltda.	Curtimento
Braz Peli Comércio de Couros Ltda.	Curtimento
Couros Welt Leather Ltda.	Mantas
Edyp Ind. e Com. de Máquinas Ltda.	Tampões para esgoto
Fazendeiro Nutrição Animal Ltda.	Sal mineral/suplementos minerais
Frigorífico Linares Ltda.	Peixes
Gran Sapore Br Brasil S/A	Alimentos preparados
Greca Distribuidora de Asfaltos Ltda.	Fabricação de materiais aglomerados com asfalto ou betumes
Indústria e Com. de Bebidas Funada Ltda.	Refrigerantes
L. P. C. Fundação e Usinagem Ltda.	Fundição de ferro
Lpx Agroindustrial Ltda.	Farinha de carne
Luciene Tacio Ind. e Comércio de Madeiras	Móveis de madeira
Macrofertil Ind. e Com. Fertilizantes Ltda.	Fertilizantes
Matesferro Comércio e Indústria de Fix Ferro Ltda.	Estruturas metálicas
MBP Isoblock Sistemas Termoisolantes S/A	Aparelhos de refrigeração
MIMF Indústria de Materiais Ferroviários Ltda.	Artefatos de metal (ferro, aço, bronze, alumínio, entre outros)
Mineração Carandazal Ltda.	Pedras
Owens Corning Fiberglas A. S. Ltda.	Espelho
Pajoara Ind. e Com. Ltda.	Rações
Pauli Indústria Metalúrgica e Comércio Ltda.	Estruturas metálicas
Phytohelp Indústria e Comércio de Fertilizantes e Agroquímicos	Fertilizantes
Qualimix Nutrição Animal Ltda.	Rações
Qually Peles Ltda.	Curtimento
Química Central do Brasil Ltda.	Refino de óleo lubrificante
Reatores Brasil Ltda – Epp.	Transformadores
Sipav Sinalização e Recuperação e Pavimentos Ltda.	Construção de rodovias e ferrovias
Soberana Peles Ltda.	Peles
Soprano Administração e Participação S/A	Artefatos de metal (ferro, aço, bronze, alumínio, entre outros)
Soprano Eletrometalúrgica e Hidráulica Ltda.	Artefatos de metal (ferro, aço, bronze, alumínio, entre outros)
Supply – Representações Comércio e Exportação Ltda.	Móveis de madeira
Tramasul – Tratamento de Madeiras Ltda.	Esquadrias de madeira
Vetorial Siderurgia Ltda.	Ferro-Gusa

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

4.2.4 Agropecuária e Extrativismo Vegetal

O município de Campo Grande possui, segundo dados do Perfil da Pecuária Municipal do ano de 2013, apontado pelo IBGE (2013a), uma pequena participação no efetivo de rebanhos no cenário estadual, com destaque para a criação suínos, que representa 5,82% do total desses animais em todo o Estado de Mato Grosso do Sul, ou seja, 67.465 cabeças. Com relação aos produtos derivados da pecuária, cita-se a produção de lã e mel de abelha totalizando, respectivamente, 33,11% e 15,55% de participação considerando a Mesorregião Centro Norte do Estado. A Tabela 5 sintetiza as principais informações referentes ao Perfil da Pecuária do município de Campo Grande.

Tabela 5 – Perfil da Pecuária Municipal de Campo Grande no ano de 2013.

Especificações	Quantidade (cabeças)	Participação (%)		
		Estadual	Mesorregional ¹	Microrregional ²
Bovino	554.102	2,63	11,77	27,81
Bubalino	124	0,85	5,22	10,39
Equino	9.640	2,86	12,90	27,13
Suíno	67.465	5,82	20,09	62,96
Caprino	1.897	5,23	19,87	32,45
Ovino	15.932	3,18	15,86	32,73
Galináceos	604.665	2,47	6,28	6,54
Codornas	1.750	1,42	1,43	1,43
PRODUTOS				
Leite produzido (1 000 litros)	22.870,0	4,37	15,55	24,31
Ovos de galinha (1 000 dúzias)	285,0	0,68	0,98	1,07
Ovos de codorna (1 000 dúzias)	31,0	1,17	1,18	1,18
Mel de abelha (t)	7,0	0,91	10,42	26,02
Lã (t)	7,9	7,55	33,11	44,73

Fonte: A partir de IBGE (2013).

Nota: (1) Mesorregião do Centro Norte; (2) Microrregião de Campo Grande.

No setor agrícola, o município de Campo Grande, de acordo com dados da Produção Agrícola Municipal fornecidos pelo IBGE (2012), destacou-se na produção de soja, com uma área de aproximadamente 22.300 ha plantadas, produzindo 60.138 toneladas, conforme apresenta a Tabela 6.

Tabela 6 – Produção agrícola do município de Campo Grande no ano de 2013.

Principais Produtos	Área Plantada (ha)	Área Colhida (ha)	Quantidade Produzida (t)	Rendimento médio (kg/ha)
Banana (cachos) (Toneladas)	30	30	450	15.000,00
Café (em grão) Total (Toneladas)	4	4	2	500,00
Café (em grão) Arábica (Toneladas)	4	4	2	500,00
Coco-da-baía (Mil frutos)	3	3	27	9.000,00
Laranja (Toneladas)	20	20	240	12.000,00
Limão (Toneladas)	7	7	70	10.000,00
Mamão (Toneladas)	20	20	320	16.000,00
Tangerina (Toneladas)	5	5	50	10.000,00
Uva (Toneladas)	4	3	30	7.500,00
Abacaxi (Mil frutos)	15	15	234	15.600,00
Cana-de-açúcar (Toneladas)	1.975	1.975	79.873	40.442,03
Feijão (em grão) (Toneladas)	180	180	162	900,00
Mandioca (Toneladas)	200	200	3.000	15.000,00
Melancia (Toneladas)	5	5	48	9.600,00
Milho (em grão) (Toneladas)	15.500	14.700	67.920	4.381,94
Soja (em grão) (Toneladas)	22.300	22.300	60.138	2.696,77
Tomate (Toneladas)	8	4	70	8.750,00

Fonte: A partir de IBGE (2013c).

O extrativismo vegetal se faz presente na economia do município de Campo Grande, uma vez que a criação de associações ou cooperativas de extrativismo auxilia no incremento da renda da população que depende dessa atividade. A Tabela 7 apresenta os principais produtos do extrativismo, com destaque ao carvão vegetal que ano de 2013, segundo dados do IBGE (2013c), foram extraídas 18.000 toneladas, correspondendo a 8,72% da extração de carvão vegetal em âmbito estadual.

Tabela 7 – Principais produtos do extrativismo no ano de 2013.

Especificações	Quantidade	Participação (%)		
		Estadual	Mesorregional ¹	Microrregional ²
Carvão vegetal (Toneladas)	18.000,00	8,72	30,61	52,48
Lenha (Metros cúbicos)	8.000,00	3,07	16,49	27,30
Madeira em tora (Metros cúbicos)	1.000,00	3,83	16,81	50,00

Fonte: A partir de IBGE (2013c).

Nota: (1) Mesorregião do Centro Norte; (2) Microrregião de Campo Grande.

4.2.5 Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) é um importante indicador para se mensurar a atividade econômica de uma determinada região, para isto, considera-se a soma monetária de todos os bens e serviços finais produzidos em uma determinada região, durante certo período. Neste sentido, pode-se assumir que o valor do PIB pode indicar a capacidade da população de adquirir bens e produtos, ou seja, torna-se um indicador do padrão de vida da população, embora o mesmo não considere as desigualdades econômicas, sociais, índice de desemprego, entre outros indicadores. Neste sentido, pode-se relacionar o valor do PIB com o consumo de produtos que geram resíduos sólidos, ou seja, geralmente o alto valor do PIB está relacionado com o maior consumo e, conseqüentemente, maior geração de resíduos sólidos.

Segundo dados do IBGE, no período de 2007 a 2012, Campo Grande apresentou valores crescentes no Produto Interno Bruto. O valor do PIB em 2012 era de aproximadamente R\$ 16,9 bilhões, conforme apresentado no Gráfico 16, consolidando Campo Grande como o primeiro município do *ranking* de contribuição para o valor total do PIB do Estado.

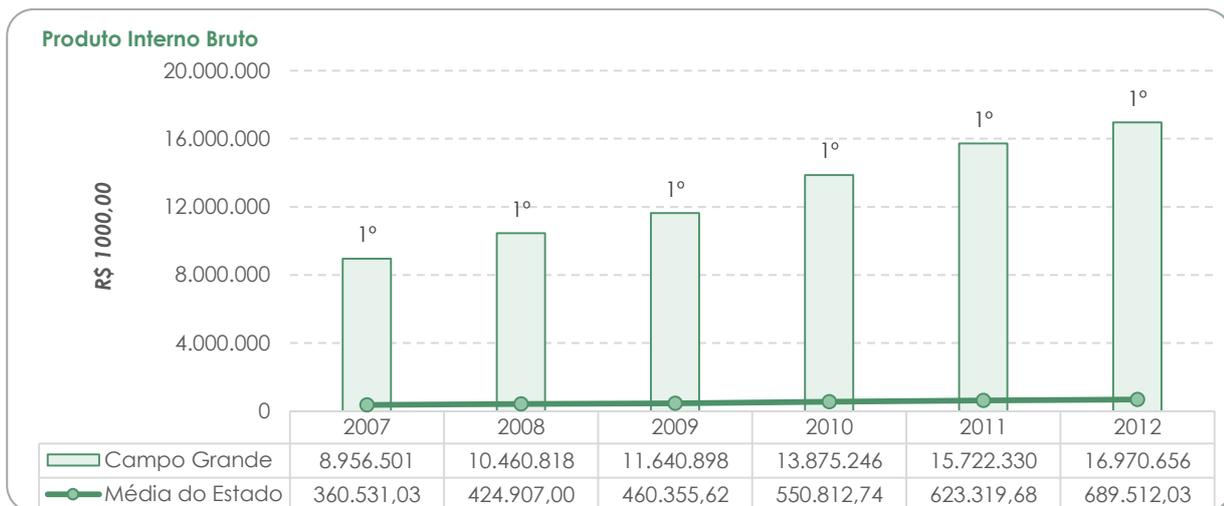


Gráfico 16 – Produto Interno Bruto (PIB) do município de Campo Grande em relação à média do Estado de 2007 a 2012.

Fonte: A partir de IBGE (2012).

Quanto à composição do PIB municipal durante os anos de 2002 a 2011, verificou-se que a maior parcela de contribuição provém do Setor de Serviços, correspondendo a 64,98% do PIB total municipal em 2011, seguido do Setor de Indústrias (18,27%) e do arrecadado com Impostos (16,00%), conforme apresenta o Gráfico 17.

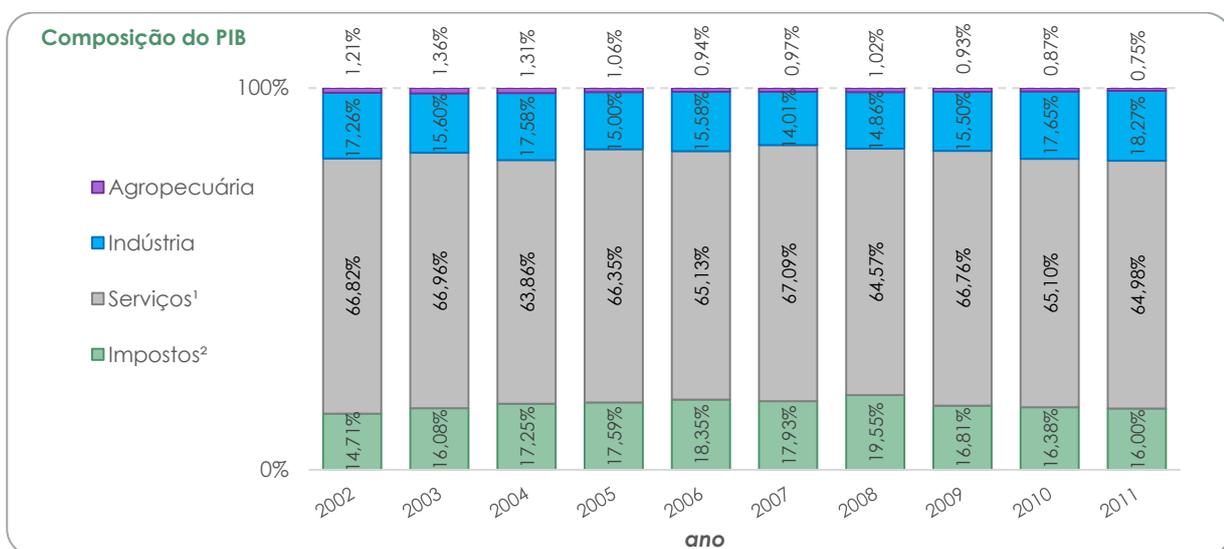


Gráfico 17 – Composição do PIB do município de Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2012).

Nota: (1) Serviços, inclusive Administração, Saúde e Educação Pública e Seguridade Social; (2) Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes.

No que concerne ao PIB *per capita*, ou seja, a divisão de riqueza pelo número de habitantes, Campo Grande apresentou valor maior que a média estadual no ano de 2011. Destaca-se que embora a capital apresente o maior Produto Interno Bruto do Estado, não é a detentora do maior PIB *per capita*, uma vez que Campo Grande é o município com maior população do Estado, ou seja, o PIB *per capita* considera a divisão da riqueza entre a população. Buscando ilustrar o que foi citado, elaborou-se o Gráfico 18.

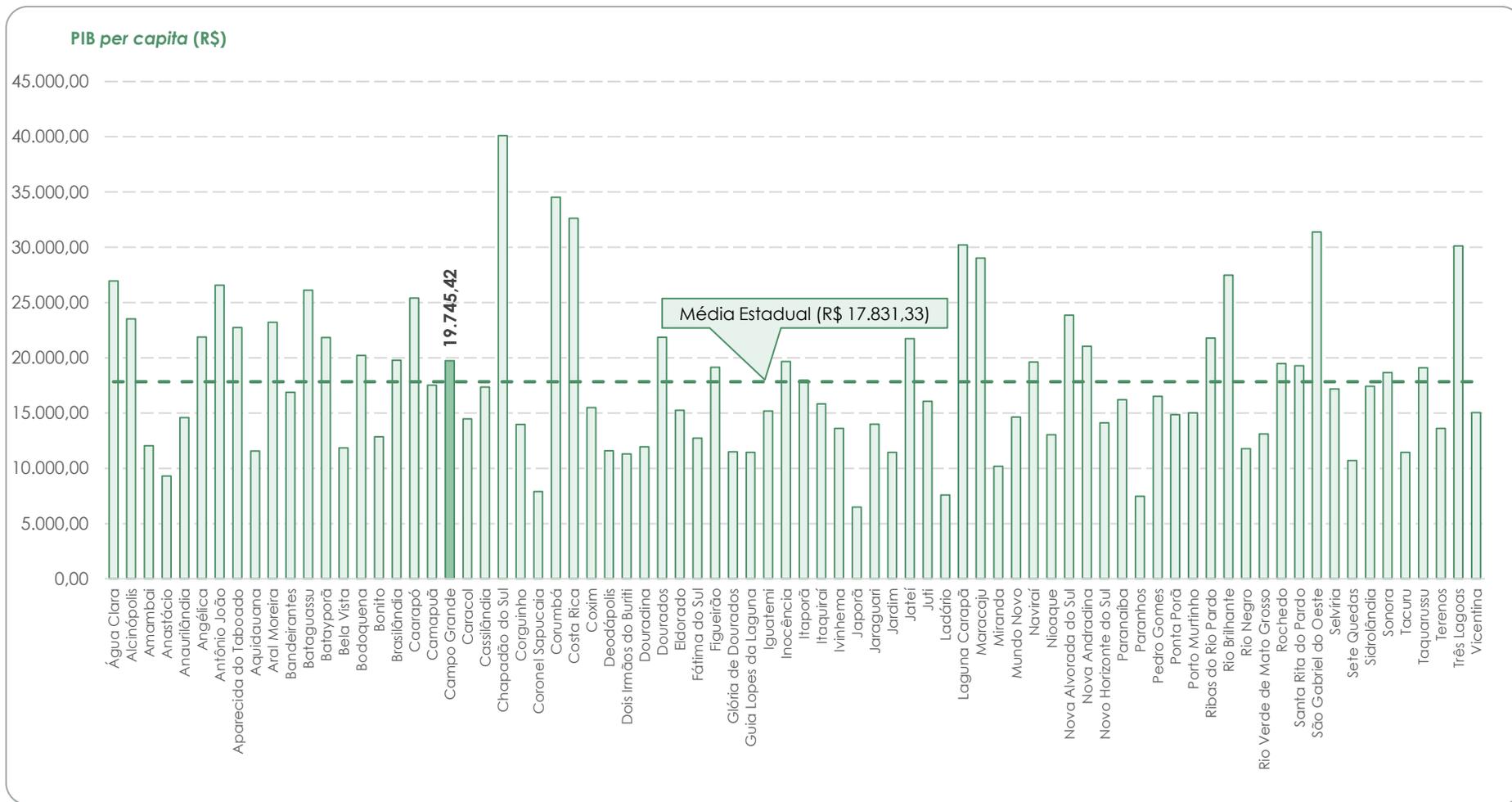


Gráfico 18 – PIB per capita dos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul no ano de 2011.

Fonte: A partir de IBGE (2015).



CAMPO GRANDE
PREFEITURA

CAIXA

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



DMTR
ENGENHARIA
DETERMINAR ENGENHARIA LTDA

R. Cláudia, nº 239 - Glecondo Osi
Campo Grande, MS - CEP 79.022-070
(67) 3351-9100
www.dmttr.com.br / cont@dmtr.com.br

4.2.6 Rendimento nominal mensal domiciliar

Buscando apresentar a distribuição de renda da população urbana do município de Campo Grande, considerando os dados do censo de 2010 do IBGE, elaborou-se a Figura 25, contendo as informações do rendimento nominal mensal por domicílio particular permanente nos setores censitários, ou seja, a renda média mensal por domicílio permanente nas unidades de espaço definidos para contabilização do censo do IBGE em 2010.

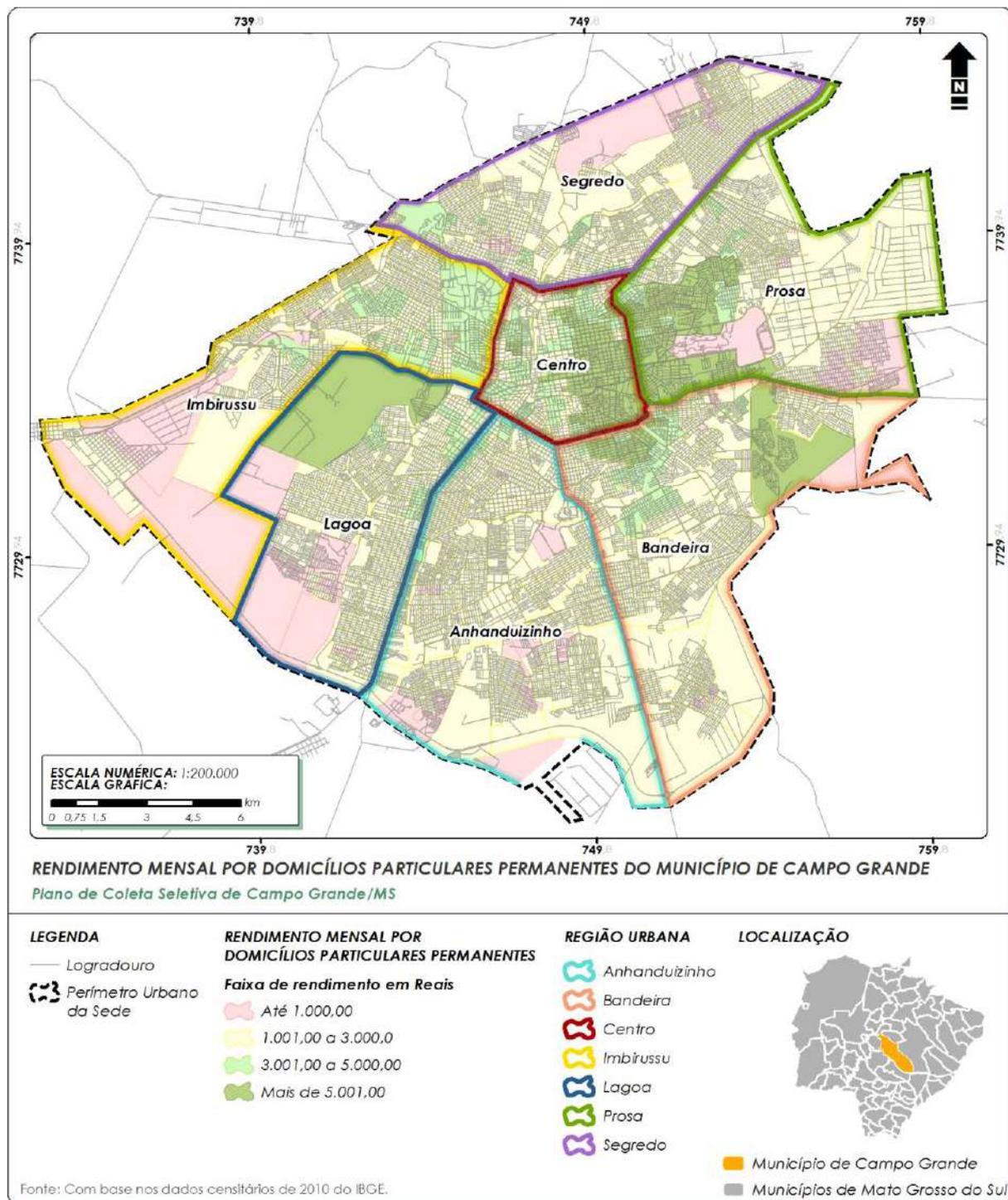


Figura 25 – Rendimento mensal por domicílios particulares permanentes do município de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda de acordo com a Gráfico 19 e com os dados obtidos junto ao IBGE (2010), observa-se que 38,11% dos domicílios particulares permanentes possuíam um rendimento mensal de 2 a 5 salários mínimos no ano de 2010, ou seja, 93.664 residências. Destaca-se também os domicílios com renda mensal de 1 a 2 (19,96%) e de 5 a 10 (17,73%) salários mínimos, conforme apresenta o Gráfico 19 a seguir.

Destaca-se a importância dessa análise para se verificar os locais em que se concentram as maiores e menores rendas domiciliares do município, influenciando na qualidade de vida da população e, conseqüentemente nas práticas de consumo que se relacionam com a geração de

resíduos sólidos. Assim, estes são importantes para as próximas etapas de planejamento do presente PCS, principalmente no que se refere à definição das prioridades das ações específicas para a operacionalização dos serviços. Diante do exposto, é apresentado o Gráfico 20, o qual especifica o rendimento mensal divididos pelas Regiões Urbanas do município.

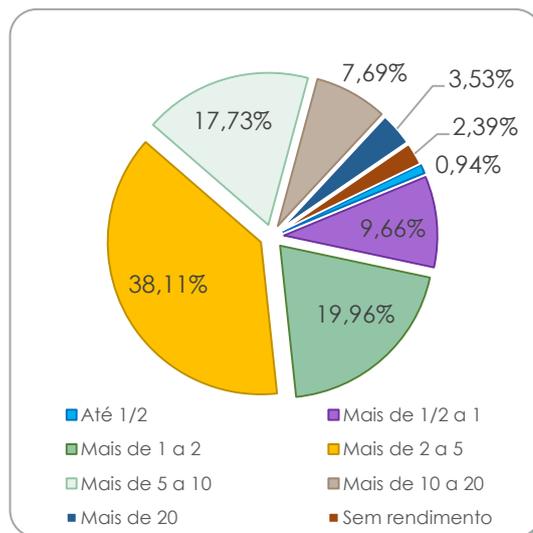


Gráfico 19 - Rendimento mensal dos domicílios particulares permanentes de Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2010).

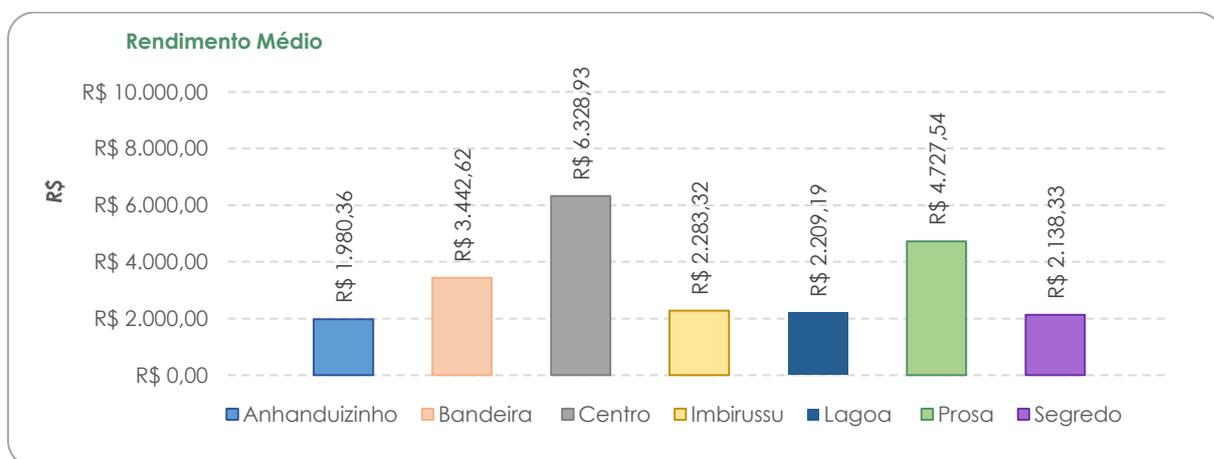


Gráfico 20 - Rendimento mensal médio dos domicílios particulares permanentes por Região Urbana em Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2010).

4.2.7 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é o conjunto de indicadores socioeconômicos de renda, longevidade e nível educacional da população, resultando em um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Para o cálculo do referido índice são levados em consideração a expectativa de vida ao nascer que determina o valor do IDHM-Longevidade, a escolaridade da população adulta e o fluxo escolar da população que

a partir de uma média geométrica define o IDHM-Educação e a renda *per capita* local que define o valor do IDHM-Renda. A média geométrica dos IDHs Longevidade, Educação e Renda definem o IDHM do município (Figura 26).

Partindo desta premissa, a partir de Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2013) o município de Campo Grande possuía em 2010 um IDHM de 0,784, ou seja, está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799), ocupando a 1ª posição em relação aos 79 municípios de Mato Grosso do Sul. Menciona-se que no *ranking* nacional, Campo Grande ocupava em 2010 a 100ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros, sendo que neste *ranking* o maior IDHM é 0,862 e o menor 0,418.

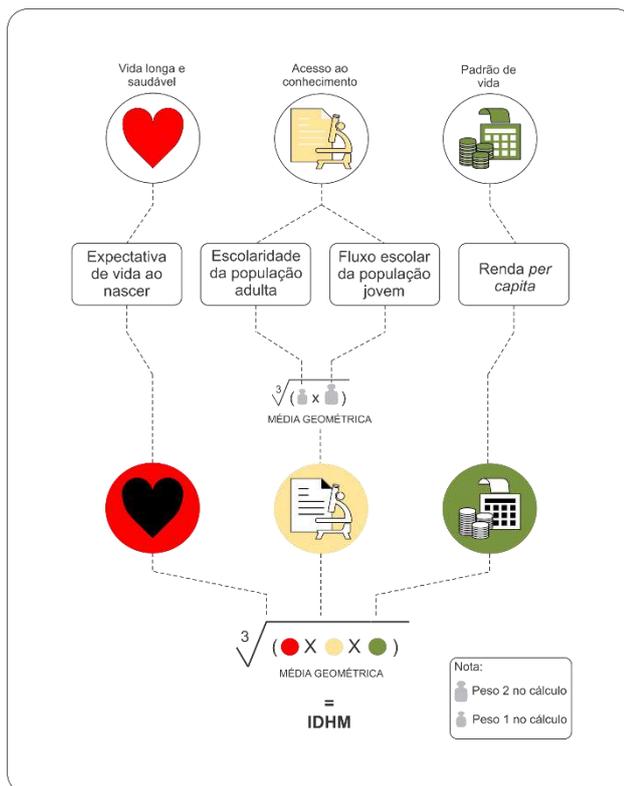


Figura 26 – Método de cálculo do IDHM.

Fonte: A partir de PNUD (2013).

Ainda de acordo com o PNUD (2013), entre 2000 e 2010, o indicador que mais cresceu em termos absolutos foi a Educação (com crescimento de 0,176), seguida pela Longevidade e Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos numéricos foi também a Educação (com crescimento de 0,194), seguida por Longevidade e Renda (Gráfico 21).

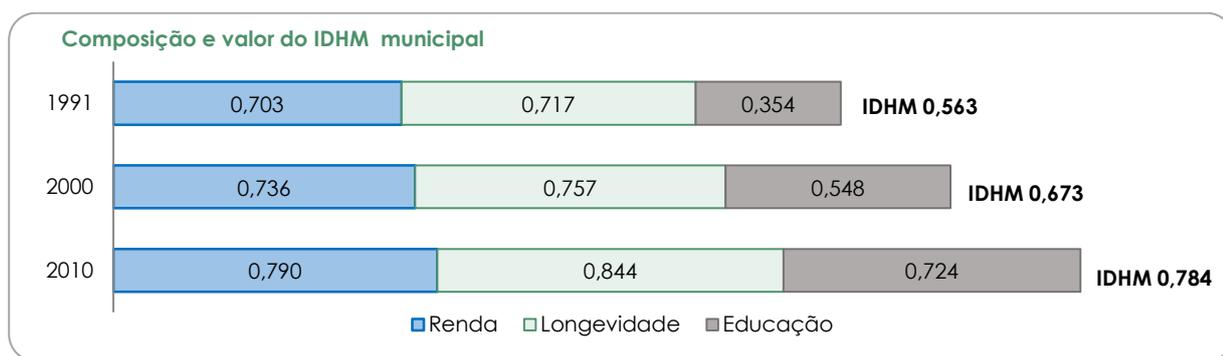


Gráfico 21 - Evolução do índice de Desenvolvimento Humano Municipal do município de Campo Grande entre 1991 e 2010.

Fonte: A partir de PNUD (2015).

Analisando os valores do IDHM de Campo Grande apresentados no Gráfico 22, verifica-se que entre os anos de 1991 e 2000 houve uma taxa de crescimento de 39,25%, ou seja, o IDHM passou de 0,563 para 0,784. Além disso, verifica-se que um aumento menos acentuado entre os anos de 2000 e 2010, com taxa de crescimento de aproximadamente 16,49%.

Ainda analisando o Gráfico 22, observa-se que Campo Grande apresenta valores acima da média do Estado, porém quando comparados os crescimentos de ambos entre 1991 e 2010, o município apresentou uma progressão inferior à do Estado, ou seja, enquanto Campo Grande cresceu apenas 39,25%; Mato Grosso do Sul apresentou uma taxa de crescimento de 49,39%.

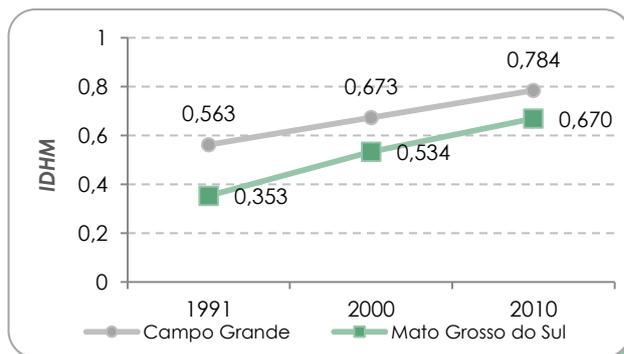


Gráfico 22 – Evolução do IDHM de Campo Grande e do Estado de Mato Grosso do Sul.

Fonte: A partir de PNUD (2015).

4.3 ESTUDO DO NÍVEL EDUCACIONAL E CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO

A importância da caracterização do nível educacional e do sistema de educação do município de Campo Grande está relacionada com a sensibilização da população, ou seja, o maior nível educacional da população facilita o trabalho de sensibilização e educação ambiental, bem como propicia a formação de pessoas mais aptas a avaliar criticamente a qualidade dos serviços de coleta seletiva recebidos. Dessa maneira, a realização de eventos de mobilização social traz resultados mais efetivos e concretos.

Seguindo esta premissa, de acordo com o IBGE (2010), menciona-se que 39,17% da população campo-grandense não possuía instrução ou não havia completado o ensino fundamental, opostamente aos 12,90% dos munícipes que possuíam ensino superior completo. Cabe ressaltar que o grau de instrução da população do município de Campo Grande apresenta valores positivos quando comparados à média estadual, conforme expõe o Gráfico 23 a seguir.

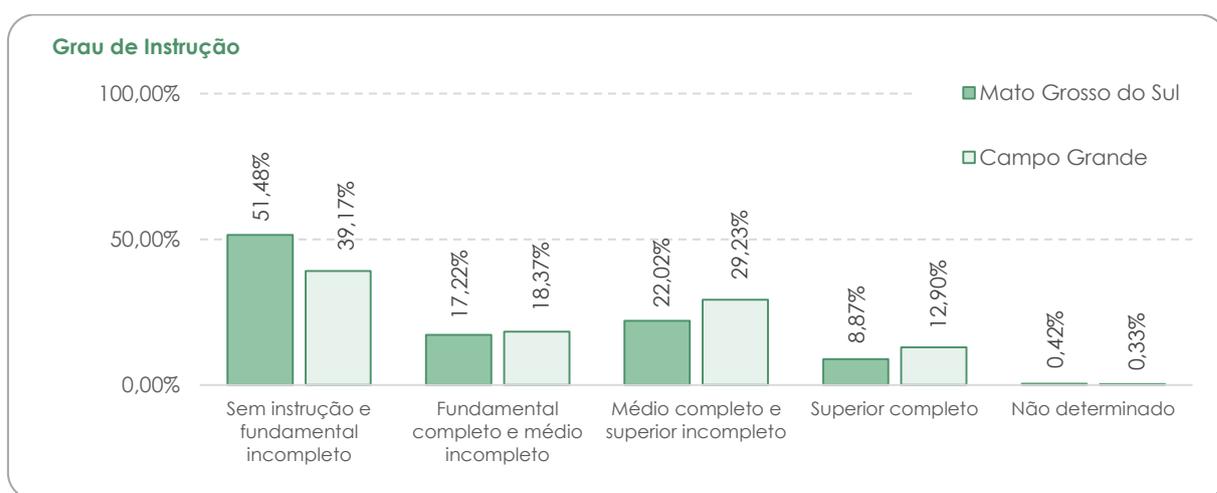


Gráfico 23 – Grau de instrução da população do município de Campo Grande e do Estado de Mato Grosso do Sul.

Fonte: A partir de IBGE (2010).

Buscando identificar o número de escolas existentes no município, confeccionou-se o Gráfico 24, que abrange em sua contagem as áreas urbana e rural de Campo Grande. A partir de sua análise fica evidente a predominância de unidades escolares públicas (62,92%), sendo compostas por federais, estaduais e municipais. Quanto ao nível de ensino oferecido pelas escolas (públicas e privadas), destacou-se as unidades de Ensino Regular, contabilizando 282 instituições de ensino.

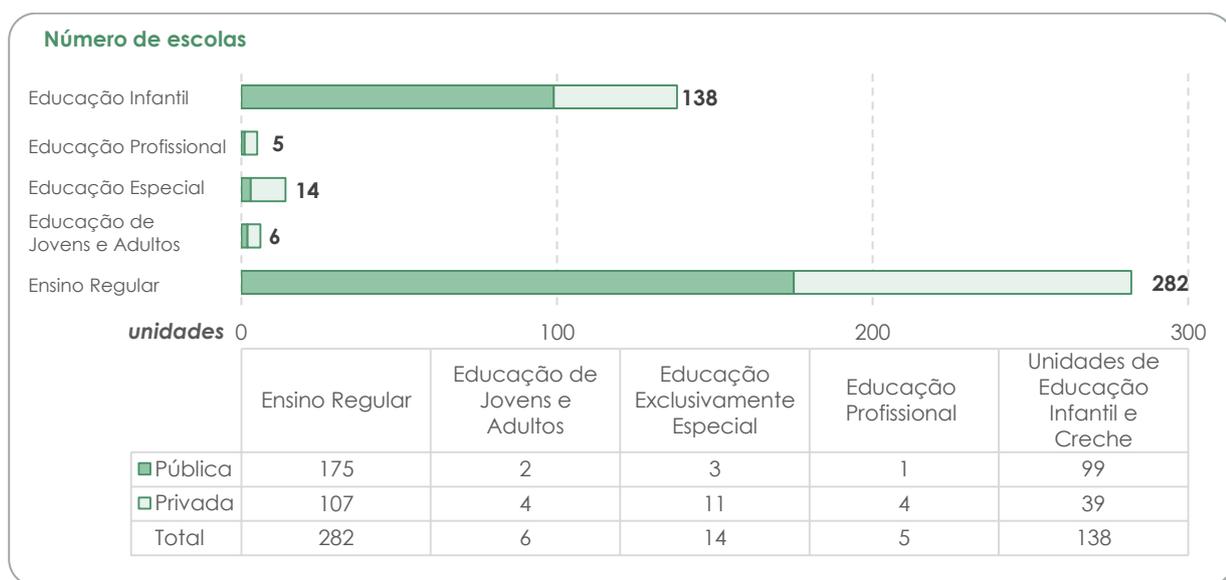


Gráfico 24 – Número de unidades escolares existentes no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Diante do exposto, a Figura 27 apresentada a seguir expõe a localização das principais escolas de ensino da esfera municipal e estadual, bem como as principais instituições de ensino superior existentes na sede municipal de Campo Grande. Analisando esta figura, observa-se a existência de 84 escolas municipais, 83 estaduais e 9 faculdades e/ou universidades em Campo Grande.

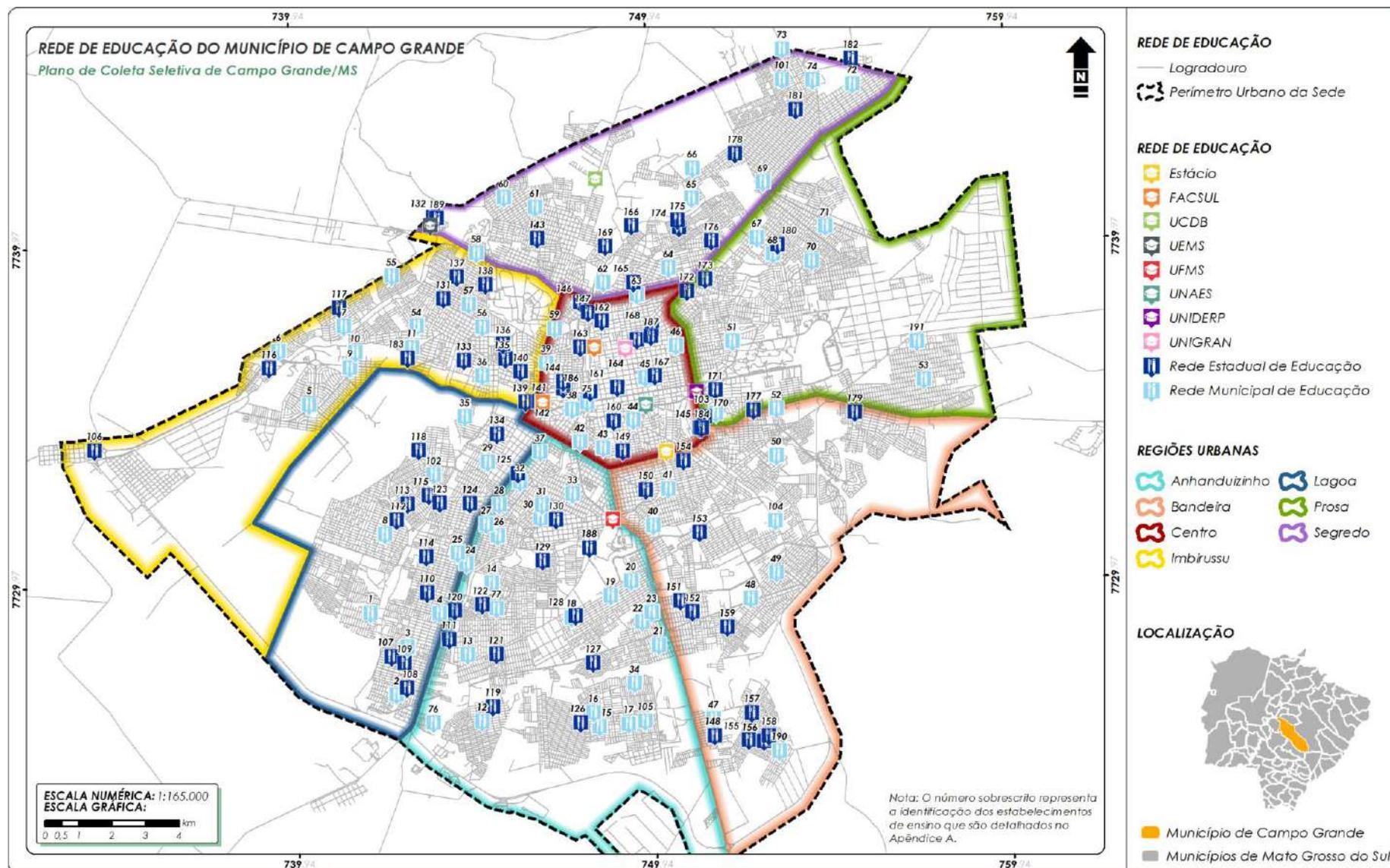


Figura 27 - Rede de ensino municipal, estadual e principais instituições de ensino superior existentes em Campo Grande.

Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Nota: O APÊNDICE A apresenta o detalhamento dos estabelecimentos de ensino das redes de educação apresentada nesta Figura.



No que concerne ao número de matrículas efetuadas entre os anos de 2005 a 2013 (anos espaçados), de acordo com informações obtidas pelo IBGE (2010), identificou-se que houve uma diminuição nas matrículas realizadas em instituições de ensino a nível fundamental e médio, com uma regressão de 7,79% e 5,23%, respectivamente. Ressalta-se também a evolução das matrículas em unidades escolares de Educação infantil, com um aumento de 27,58% (Gráfico 25).

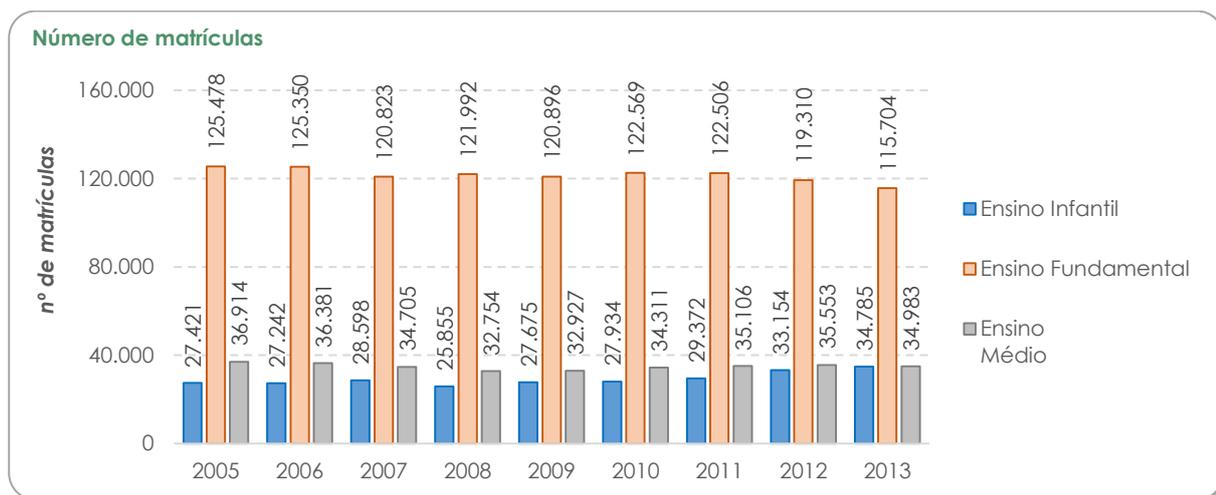


Gráfico 25 – Número de matrículas realizadas em unidades escolares em Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2010).

O elevado número de matrículas no ensino fundamental evidencia a importância e abrangência direta das ações de educação ambiental relacionadas à coleta seletiva que devem ser planejadas para a educação formal. Além disso, no que se refere à taxa de alfabetização municipal, cita-se que Campo Grande possui 95,05% da população alfabetizada, considerando a faixa etária de idade igual ou superior a 5 anos, ou seja, um total de 682.574 munícipes. Buscando uma comparação entre as Regiões Urbanas municipais, é apresentado o Gráfico 26 e a Figura 28, em que é possível observar o destaque da região Centro (98,30%). Ressalta-se que este fator, juntamente com os demais previamente expostos, compõe uma série de critérios utilizados para elaborar o planejamento do sistema de coleta seletiva e auxiliar a tomada de decisões.

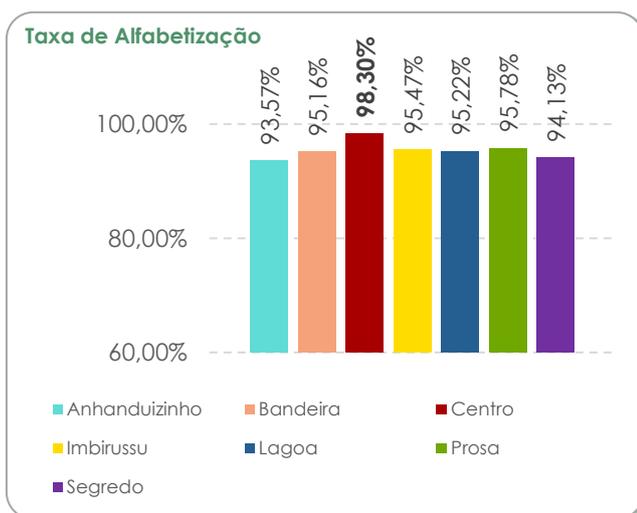


Gráfico 26 – Taxa de alfabetização das Regiões Urbanas no município de Campo Grande

Fonte: A partir de IBGE (2010).

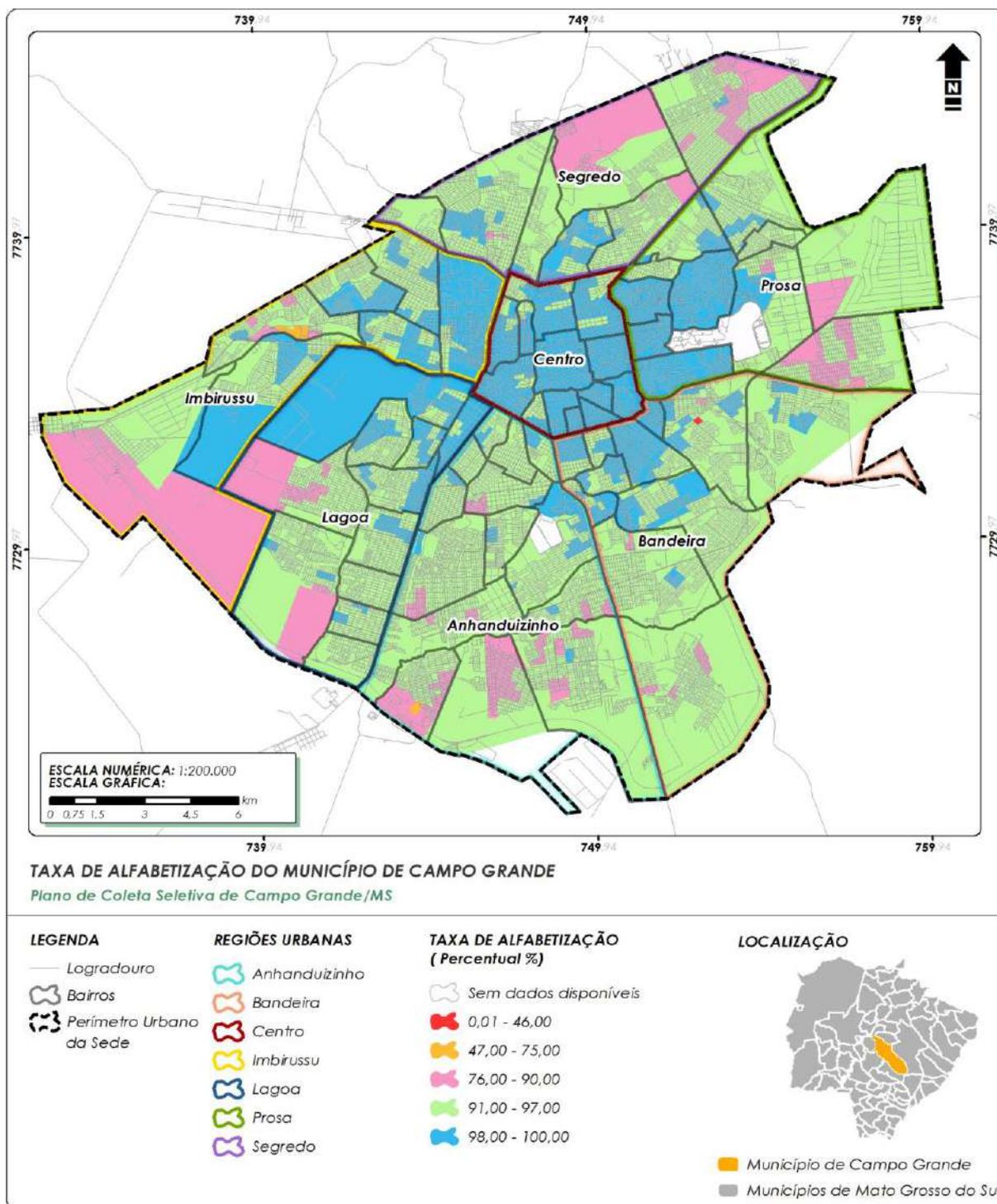


Figura 28 – Taxa de alfabetização da sede urbana de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE SAÚDE

A importância da caracterização do sistema de saúde do município de Campo Grande está relacionada, principalmente, com a geração de resíduos sólidos por prestadores de assistência médica, farmacêutica, odontológica, laboratorial e instituições de ensino e pesquisa médica, relacionados tanto à população humana quanto à veterinária, os quais possuindo potencial de risco em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção, objetos perfurantes-cortantes potencial ou efetivamente contaminados, produtos químicos perigosos, e mesmo rejeitos radioativos, requerem cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final. Cumpre observar que estes resíduos são conhecidos como Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).

Assim, este subcapítulo busca, primeiramente, detalhar e caracterizar os estabelecimentos de saúde humana presentes no município de Campo Grande, não sendo considerados os estabelecimentos de saúde veterinária devido à falta de um sistema de cadastramento destes. Ao final, é apresentada uma relação da proliferação de vetores e o manejo de resíduos sólidos, destacando casos notificados de dengue nos últimos meses, fornecidos pela Prefeitura Municipal do município, através da Secretaria Municipal de Saúde Pública¹¹ – SESAU (2015) e a localização de pontos estratégicos do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

4.4.1 Estabelecimentos de saúde humana no município

Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES (2015), existem 1.456 estabelecimentos de saúde humana cadastrados no município, destacando-se 953 consultórios isolados, 133 clínicas ou centro de especialidade, 127 unidades de apoio diagnose e terapia, 86 policlínicas, 65 centros ou unidades básicas de saúde e 13 hospitais gerais (Tabela 8).

Dentre os 1.456 estabelecimentos existentes, a grande maioria são de esfera administrativa privada, ou seja, estes estabelecimentos geradores de RSS são responsáveis pelo tratamento e destinação final ambientalmente adequada de seus resíduos. Já 136 estabelecimentos são da esfera pública, sendo que 119 são de competência municipal, 15 estadual e 2 federais, conforme ilustra o Gráfico 27.

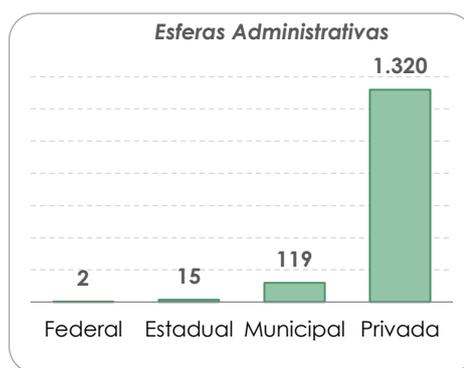


Gráfico 27 - Esferas administrativas dos estabelecimentos de saúde de Campo Grande.

Fonte: A partir de CNES (2015).

¹¹ O nome dessa entidade da administração indireta foi atualizado pela Lei n. 5.793, de 3 de janeiro de 2017 passando a denominar-se Secretaria Municipal de Saúde – SESAU.

Tabela 8 – Tipos de estabelecimento de saúde humana existente no município de Campo Grande.

DESCRIÇÃO	TOTAL
Centro de saúde/unidade básica	65
Policlínica	86
Hospital geral	13
Hospital especializado	9
Pronto socorro especializado	3
Consultório isolado	953
Clínica/centro de especialidade	133
Unidade de apoio diagnose e terapia	127
Unidade móvel terrestre	9
Unidade móvel de nível pré-hospitalar na área de urgência	14
Farmácia	3
Cooperativa	5
Hospital Dia	1
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	1
Secretaria de saúde	2
Centro de atenção hemoterapia e ou hematológica	4
Centro de atenção psicossocial	6
Pronto atendimento	10
Teles saúde	1
Central de regulação medica das urgências	2
Serviço de atenção domiciliar isolado (home care)	5
Laboratório de saúde publica	1
Central de regulação do acesso	2
Central de notificação, captação e distribuição de órgãos estadual	1
TOTAL	1.456

Fonte: A partir de CNES (2015).

No que se refere ao número de leitos existentes em Campo Grande, dados do CNES (2015) apontam um total de 2.316 sendo que 1.435 são atendidos pelo Sistema Único de Saúde, frente a 881 que não são atendidos. Analisando o Gráfico 28, observa-se que a maioria dos leitos existentes são Cirúrgicos, perfazendo 34% do total. Ainda, 25% dos leitos existentes são Clínicos; 16% de Outros Especialidades¹² e 14% Obstétricos.

As unidades de saúde da esfera administrativa municipal são distribuídas na sede de Campo Grande em 4 (quatro) Distritos Sanitários (Sul, Oeste, Norte e Leste), além de unidade existente no Distrito de Anhanduí e de Rochedinho. A Figura 29 apresenta a localização dos principais estabelecimentos de saúde humana existentes no âmbito geográfico da sede do perímetro urbano e o Quadro 10 expõe a identificação destes estabelecimentos, destacando seu endereço e o horário de atendimento.

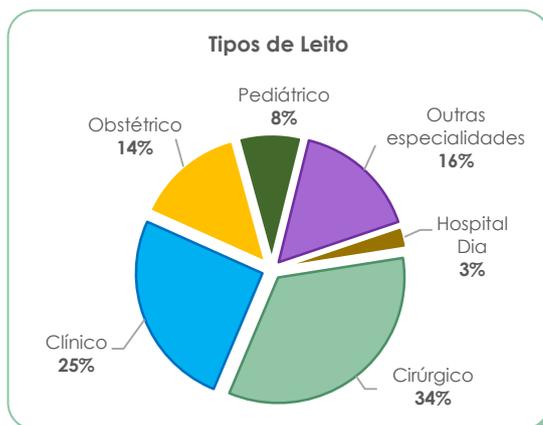


Gráfico 28 - Distribuição dos leitos existentes no município de Campo Grande.

Fonte: A partir de CNES (2015).

¹² Crônicos, Psiquiatria, Reabilitação, Pneumologia Sanitária e Acolhimento Noturno.

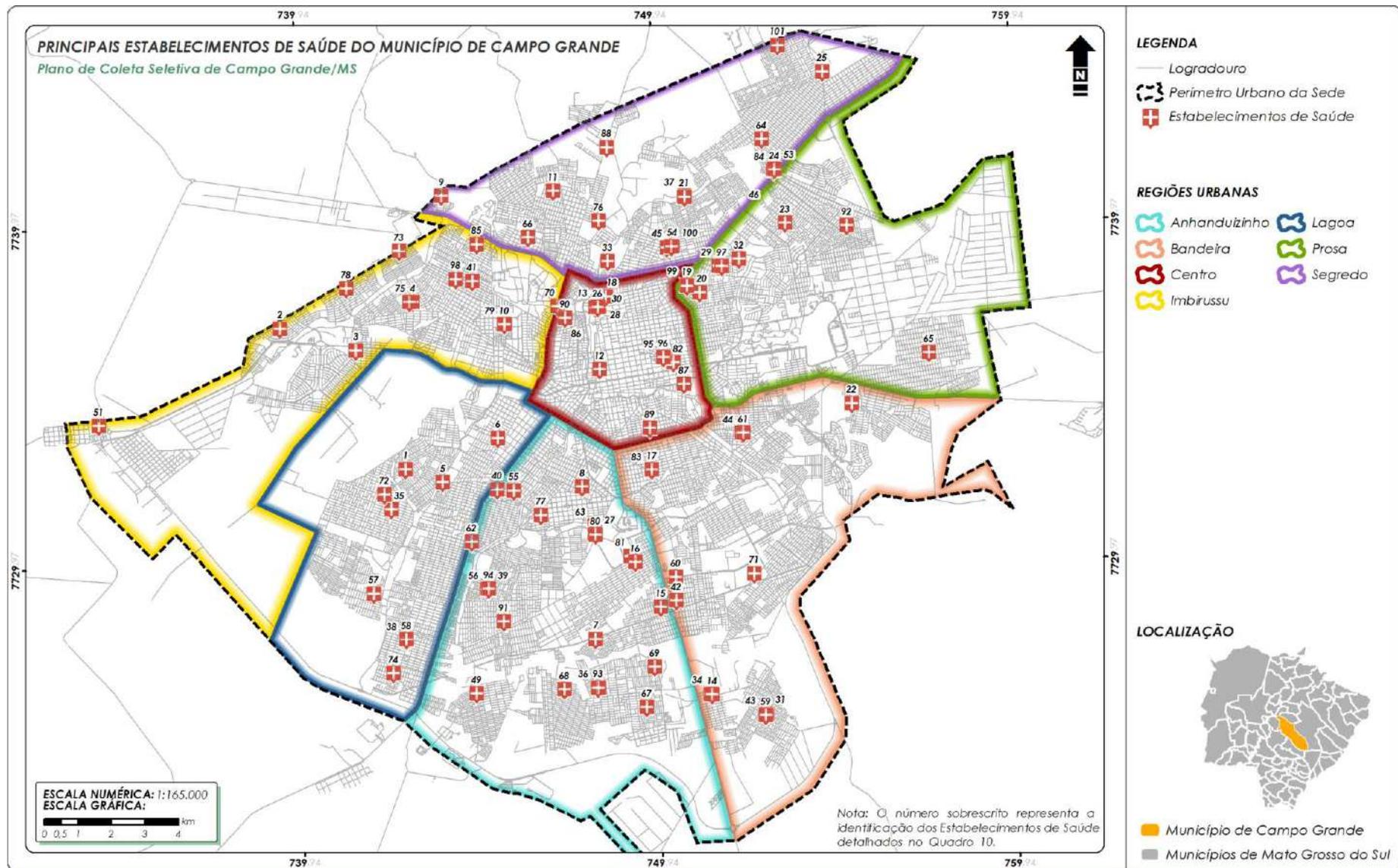


Figura 29 – Principais estabelecimentos de saúde humana de Campo Grande.
Fonte: A partir de PLANURB (2014).

Quadro 10 – Identificação dos principais estabelecimentos de saúde da esfera municipal.

ID	Estabelecimentos	Endereço	Região	Bairro	Horário de atendimento
1	UBS Dr. Ivan Hidelbrand Da Costa	R. José Soares De Araújo, S/N	Lagoa	LEBLON	7h às 11h e 13h às 17h
2	UBS Dr. Vespasiano Barbosa Martins	R. Dalila Siqueira, 736	Imbirussu	Popular	7h às 11h e 13h às 17h
3	UBSF Dra. Sumie Ikeda Rodrigues	R. Delmiro Gouveia, 427	Imbirussu	Nova Campo Grande	7h às 11h e 13h às 17h
4	UBS Dra. Eleonora Moura Quevedo Gomes	R. Tordesilhas, S/N	Imbirussu	Santo Antônio	7h às 11h e 13h às 17h
5	UBS Dr. Hirose Adania	R. Jardim Santo Ignácio, S/N	Lagoa	Leblon	7h às 11h e 13h às 17h
6	UBS Dr. Alberto Neder	R. Vital Brasil, 01	Lagoa	Caiçara	7h às 11h e 13h às 17h
7	UBSF Dr. Olímpio Cavalheiro Cohab	Av. David Correia Leite, S/N	Anhanduizinho	Alves Pereira	7h às 11h e 13h às 17h
8	UBS Dr. Jorge David Nasser	R. Do Hipódromo, S/N	Anhanduizinho	Piratininga	7h às 11h e 13h às 17h
9	UBSF Dr. Elias Nasser Neto (Lilito)	R. Armando Holanda, S/N	Segredo	José Abrão	7h às 11h e 13h às 17h
10	UBS Nicolau Fragelli	R. Dos Narcisos, S/N	Imbirussu	Sobrinho	7h às 11h e 13h às 17h
11	UBS Dr. Milton Kojo Chinen	R. Antonio de Moraes Ribeiro, S/N	Segredo	Nasser	7h às 11h e 13h às 17h
12	Laboratório Central Municipal Dr. Alberto Jinsun Minei - Labcem	Av. Calógeras, S/N	Centro	Centro	7h às 11h e 13h às 17h
13	Centro Especializado Municipal Pres. Jânio Da Silva Quadros	Tv. Guia Lopes, 71	Centro	São Francisco	7h às 17h
14	UBS Dr. Vicente Fragelli	R. Jaguariúna, 543	Bandeira	Moreninha	7h às 11h e 13h às 17h
15	UBSF Dr. Walfrido Azambuja	R. Filomena Segundo Nascimento, 812	Anhanduizinho	Alves Pereira	7h às 11h e 13h às 17h
16	UBS Dr. Celso Lacerda De Azevedo	R. Ana Luiza de Souza, 685	Anhanduizinho	Pioneiros	7h às 11h e 13h às 17h
17	UBS Dr. Astrogildo Carmona	R. São Cosme e Damião, 322	Bandeira	Jardim Paulista	7h às 11h e 13h às 17h
18	UBS 26 De Agosto Dr. Jair Garcia De Freitas	R. Rui Barbosa, 4670	Centro	São Francisco	7h às 11h e 13h às 17h
19	Centro De Atendimento Ao Escolar Dr. Antonio José Paniago	R. Apicás, 183	Prosa	Autonomista	7h às 11h e 13h às 17h
20	Centro De Atenção Psicossocial – CAPS II	R. Itambé, 2939	Prosa	Autonomista	7h às 11h e 13h às 17h
21	UBS Dr. William Macksoud	R. Hamlet, S/N	Segredo	Coronel Antonino	7h às 11h e 13h às 17h
22	UBSF Maria Aparecida Pedrossian	R. Manoel Padial, S/N	Bandeira	Maria Aparecida Pedrossian	7h às 11h e 13h às 17h
23	UBSF Dr. Ademar Guedes De Souza	R. Wilson Mangini Marques, S/N	Prosa	Mata Do Jacinto	7h às 11h e 13h às 17h
24	Centro De Doenças Infecto-Parasitárias - CEDIP	Av. Nosso Senhor Do Bonfim, S/N	Prosa	Novos Estados	7h às 11h e 13h às 17h
25	UBS São Francisco	R. Ida Bais, 19	Segredo	Nova Lima	7h às 11h e 13h às 17h
26	Centro Ortopédico Municipal	Tv. Guia Lopes, 71	Centro	São Francisco	6h às 18h
27	Centro De Controle De Zoonoses (CCZ) Dra. Rita De Cássia Salmazo	Av. Sen. Filinto Muller, 1601	Anhanduizinho	Pioneiros	7h às 11h e 13h às 17h
28	Centro De Atendimento à Mulher	Tv. Guia Lopes, 71	Centro	São Francisco	7h às 11h e 13h às 17h
29	Serviço De Farmácia da SESAU	R. Naviraí, 660	Prosa	Autonomista	7h às 11h e 13h às 17h
30	Centro de Atendimento Básico em Oncologia	Tv. Guia Lopes, 71	Centro	São Francisco	7h às 11h e 13h às 17h
31	Hospital da Mulher - Vó Honória Martins Pereira	R. Guarabu da Serra, S/N	Bandeira	Moreninha	7h às 11h e 13h às 17h
32	UBSF Dra. Marly Anna Tatton Berg Gonçalves Pereira	R. Torquato Neto, 28	Prosa	Margarida	7h às 11h e 13h às 17h
33	Policlínica Odontológica Dr. Hélio Yashiacki Ikeziri	R. 14 De Julho, S/N	Segredo	Monte Castelo	7h às 11h e 13h às 17h

ID	Estabelecimentos	Endereço	Região	Bairro	Horário de atendimento
34	Dra. Maria De Lourdes Massaco Minei	R. Fraiburgo, 284	Bandeira	Moreninha	7h às 11h e 13h às 17h
35	Policlínica Odontológica Dr. Mário Gonçalves da Costa Lima	Av. Gal. Alberto Carlos de Mendonça Lima	Lagoa	São Conrado	7h às 11h e 13h às 17h
36	UBSF Dra. Sônia Lydia Souza Wolf	Av. Dos Cafezais, 2697	Anhanduizinho	Centro Oeste	7h às 11h e 13h às 17h
37	Policlínica Odontológica Dr. Mariano Chiad	R. Mestre Valentin, S/N	Segredo	Coronel Antonino	7h às 11h e 13h às 17h
38	CRS Dr. Waldeck Fletner de Castro Maia - Coophavila II	R. Da Península, S/N	Lagoa	Coophavila li	24 HORAS
39	CRS Dr. João Pereira da Rosa	R. Raquel De Queiroz, S/N	Anhanduizinho	Aero Rancho	24 HORAS
40	CRS Dr. Enio Cunha	Av. Manoel Da Costa Lima, 3272	Anhanduizinho	Guanandi	24 HORAS
41	UBS Dr. José Gilberto Abuhassan - Vila Almeida	R. Marechal Hermes, S/N	Imbirussu	Santo Amaro	24 HORAS
42	UPA Aparecida Gonçalves Saraiva – Universitário	Av. Guaicurus, S/N	Bandeira	Universitário	24 HORAS
43	CRS Dr. Marcílio de Oliveira Lima - Moreninha III	R. Guarabu Da Serra, S/N	Bandeira	Moreninha	24 HORAS
44	CRS Dr. Antônio Pereira - Tiradentes	R. José Nogueira Vieira, S/N	Bandeira	Tiradentes	24 HORAS
45	UPA Coronel Antonino	R. Dr. Meireles, S/N	Segredo	Coronel Antonino	24 HORAS
46	CRS Dr. Guinter Hans - Nova Bahia	Av. Nosso Senhor Do Bonfim, S/N	Prosa	Novos Estados	24 HORAS
47	UBS Dr. Roger A. Buainain	Travessa Guia Lopes, S/N	Rochedinho	Distrito De Rochedinho	7h às 11h e 13h às 17h
48	UBS Dr. Bento Assis Machado	R. Nuremberg, 51	Anhandui	Distrito De Anhandui	7h às 11h e 13h às 17h
49	UBSF Dr. Benjamim Asato	R. Evelina Selingardi, S/N	Anhanduizinho	Lageado	7h às 11h e 13h às 17h
50	Centro De Saúde de Três Barras	Rodovia Ms 040 - Km 10 - Saída P/ Sp	Rural	Zona Rural	7h às 11h e 13h às 17h
51	UBS Dr. Manoel Secco Tomé	Av. Principal, S/N	Imbirussu	Núcleo Industrial	7h às 11h e 13h às 17h
52	Centro de Saúde Aguão	Br 080 - Km 35 - Saída P/ Rochedo	Rural	Zona Rural	7h às 11h e 13h às 17h
53	UBS Nova Bahia	Av. Nosso Senhor Do Bonfim, S/N	Prosa	Novos Estados	7h às 11h e 13h às 17h
54	UBS Coronel Antonino	R. Dr. Meireles, S/N	Segredo	Coronel Antonino	7h às 11h e 13h às 17h
55	UBS Dona Neta - Guanandi	R. Cora, 100	Anhanduizinho	Guanandi	7h às 11h e 13h às 17h
56	UBS Dr. João Pereira da Rosa - Aero Rancho	R. Raquel De Queiroz, S/N	Anhanduizinho	Aero Rancho	7h às 11h e 13h às 17h
57	UBSF Maria de Lourdes dos Santos - Portal Caiobá	R. Ilha De Marajó, 440	Lagoa	Caiobá	7h às 11h e 13h às 17h
58	UBS Dr. Alfredo Neder - Coophavila II	R. dos Recifes, S/N	Lagoa	Coophavilla li	7h às 11h e 13h às 17h
59	UBS Dr. Judson Tadeu Ribas - Moreninha III	R. Anacá, S/N	Bandeira	Moreninha	7h às 11h e 13h às 17h
60	UBS Dr. Germano Barros de Souza	R. Marques de Olinda, S/N	Bandeira	Universitário	7h às 11h e 13h às 17h
61	UBS Dr. Antônio Pereira - Tiradentes	R. José Nogueira Vieira, S/N	Bandeira	Tiradentes	7h às 11h e 13h às 17h
62	Policlínica Odontológica CAIC	R. Urubupunga, 25	Anhanduizinho	Aero Rancho	7h às 11h e 13h às 17h
63	Serviço de Verificação de Óbito	Av. Sen. Filinto Muller, 1.530	Anhanduizinho	Parati	7h às 11h e 13h às 17h
64	UBSF Dra. Márcia de Sá Earp - Nova Lima	R. Dom Sebastião Leme, 728	Segredo	Nova Lima	7h às 11h e 13h às 17h
65	UBSF Jardim Noroeste	R. 2 Irmãos, S/N	Prosa	Noroeste	7h às 11h e 13h às 17h
66	UBSF Nossa Senhora das Graças	R. Dr. Jaime Ferreira Vasconcelos, 419	Segredo	Nasser	7h às 11h e 13h às 17h
67	UBSF Paulo Coelho Machado	R. Catiguá, 2116	Anhanduizinho	Centro Oeste	7h às 11h e 13h às 17h

ID	Estabelecimentos	Endereço	Região	Bairro	Horário de atendimento
68	UBSF Los Angeles	R. Francisco Chaves, 568	Anhanduizinho	Los Angeles	7h às 11h e 13h às 17h
69	UBSF Dr. Wagner Jorge Bortotto Garcia - Mário Covas	R. Leandro Da Silva Salina, S/N	Anhanduizinho	Centro Oeste	7h às 11h e 13h às 17h
70	UBSF Corumbá	R. Vicente Pinzon, 459	Centro	Planalto	7h às 11h e 13h às 17h
71	UBSF Dr. Edson Quintino Mendes	Av. Guaicurus, S/N	Bandeira	Universitário	7h às 11h e 13h às 17h
72	UBSF São Conrado	R. Pampulha, 859	Lagoa	São Conrado	7h às 11h e 13h às 17h
73	UBSF Jurandir de Castro Coimbra - Zé Pereira	Av. Eng. Amélio Carvalho Baís, S/N	Imbirussu	Panamá	7h às 11h e 13h às 17h
74	UBSF Tarumã	R. Fanorte, S/N	Lagoa	Tarumã	7h às 11h e 13h às 17h
75	Policlínica Odontológica Prof. Dr. Rudá Azambuja Santos	R. Tordesilhas, S/N	Imbirussu	Santo Antonio	7h às 11h e 13h às 17h
76	UBSF São Benedito	R. Do Seminário, S/N Q.1 Lt.19	Segredo	Seminário	7h às 11h e 13h às 17h
77	UBS Nova Esperança	R. Anhumas, 383	Anhanduizinho	Piratininga	7h às 11h e 13h às 17h
78	UBSF Herbert Rabelo Calado	R. Rio Galheiros, S/N	Imbirussu	Popular	7h às 11h e 13h às 17h
79	Distrito Sanitário Oeste	R. Dos Narcisos, S/N	Imbirussu	Sobrinho	7h às 11h e 13h às 17h
80	Distrito Sanitário Sul	Av. Sen. Filinto Muller, 1601	Anhanduizinho	Pioneiros	7h às 11h e 13h às 17h
81	Serviço de Atendimento Móvel de Urgências – SAMU	R. Casa Paraguai, S/N	Anhanduizinho	Pioneiros	7h às 11h e 13h às 17h (Admin)
82	Centro de Atenção Psicossocial Infantil - Samuel Chaia Jacob	Tv. Ana Vani, 44	Centro	Jardim Dos Estados	7h às 11h e 13h às 17h
83	Distrito Sanitário Leste	R. Sen Ponce, S/N	Bandeira	Jardim Paulista	7h às 11h e 13h às 17h
84	Distrito Sanitário Norte	R. Dos Coqueiros, S/N	Prosa	Novos Estados	7h às 11h e 13h às 17h
85	UBS Dr. Albino Coimbra Filho	R. Terlita Garcia, S/N	Imbirussu	Santo Amaro	7h às 11h e 13h às 17h
86	Disk AIDS	Tv. Guia Lopes, 71	Centro	São Francisco	7h às 11h e 13h às 17h
87	Centro de Atenção Psicossocial – CAPS I	R. Joaquim Murinho, 1786	Centro	Bela Vista	7h às 11h e 13h às 17h
88	UBSF Mestre José Alberto Veronese	Av. Tamandaré, 6000 - UCDB	Segredo	Seminário	7h às 11h e 13h às 17h
89	Centro de Atenção Psicossocial Pós Trauma	R. Sebastião Lima, 1323	Centro	São Bento	7h às 11h e 13h às 17h
90	Centro de Atenção Psicossocial – CAPS II	R. Monte Pascoal, 366	Centro	Planalto	6h às 18h
91	UBSF Mauro Rogério de Barros Vanderlei	R. Santa Quiteria, S/N	Anhanduizinho	Centenário	7h às 11h e 13h às 17h
92	UBSF Dr. João Miguel Basmage	Av. Nosso Senhor Do Bomfim, S/N	Prosa	Estrela Dalva	7h às 11h e 13h às 17h
93	Policlínica Odontológica Kalil Rahe	Av. dos Cafezais, S/N	Anhanduizinho	Centro Oeste	7h às 11h e 13h às 17h
94	Centro de Atenção Psicossocial – CAPS III	R. Raquel De Queiroz, S/N	Anhanduizinho	Aero Rancho	24 HORAS
95	Disk Saúde	R. Bahia, 280	Centro	Jardim Dos Estados	7h às 11h e 13h às 17h
96	Secretaria Municipal de Saúde – SESAU	R. Bahia, 280	Centro	Jardim Dos Estados	7h às 11h e 13h às 17h
97	Almoxarifado da SESAU	R. Naviraí, 660	Prosa	Autonomista	7h às 11h e 13h às 17h
98	UPA Dr. Alessandro Martins - Vila Almeida	R. Min. José Linhares, S/N	Imbirussu	Panamá	24 HORAS
99	Policlínica Odontológica Vila Rica	R. Apicás, 183	Prosa	Autonomista	7h às 11h e 13h às 17h
100	Centro do Homem Dra Etiene de Albuquerque Pallano	R. Dr. Meireles, S/N	Segredo	Coronel Antonino	7h às 11h e 13h às 17h

ID	Estabelecimentos	Endereço	Região	Bairro	Horário de atendimento
101	UBSF Aquino Dias Bezerra	R. Nisia Floresta, S/N	Segredo	Nova Lima	7h às 11h e 13h às 17h

Fonte: A partir de PLANURB (2014)

4.4.2 Estabelecimentos de saúde animal

Segundo o relatório de estabelecimentos por setor e ramos de atividade disponibilizado pela SESAU (2015) existem em Campo Grande 189 estabelecimentos relacionados às atividades de saúde e embelezamento animal. Deste Total, 91 desses estabelecimentos são cadastrados nas atividades de consultórios e/ou clínicas veterinárias, sendo todas da esfera administrativa privada, ou seja, são estabelecimentos potencialmente geradores de RSS e, logo são responsáveis pelo tratamento e destinação final ambientalmente adequada de seus resíduos. Os demais 98 estabelecimentos cadastrados são de *pet shops*, divididos nas atividades de banho, corte e embelezamento, bem como serviços para animais domésticos, não sendo potencialmente geradores de resíduos infectantes.

A seguir, é apresentado o Gráfico 29, que ilustra o percentual de estabelecimentos relacionados às atividades de saúde e embelezamento animal, destacando-se a divisão em estabelecimentos com potencial gerador de resíduos infectantes (48,15%) e aqueles que não apresentam tal potencial (51,85%).

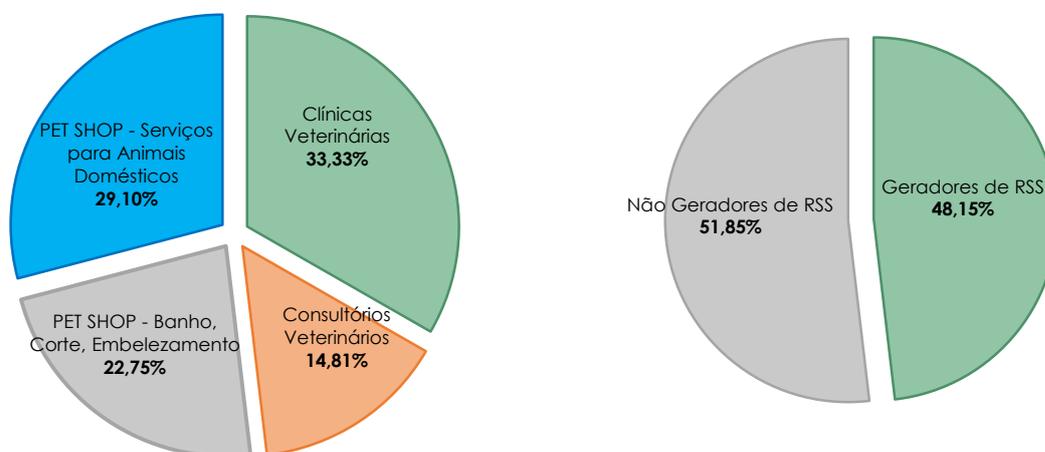


Gráfico 29 – Avaliação dos estabelecimentos relacionados às atividades de saúde e embelezamento animal.

Fonte: A partir de SESAU (2015).

As unidades de saúde animal (clínicas e consultórios) da esfera administrativa privada são concentradas na área central da sede de Campo Grande. A Figura 29 apresenta a localização destes estabelecimentos existentes no âmbito geográfico da sede do perímetro urbano e o Quadro 11 expõe a identificação destes estabelecimentos, bem como suas regiões e bairros.

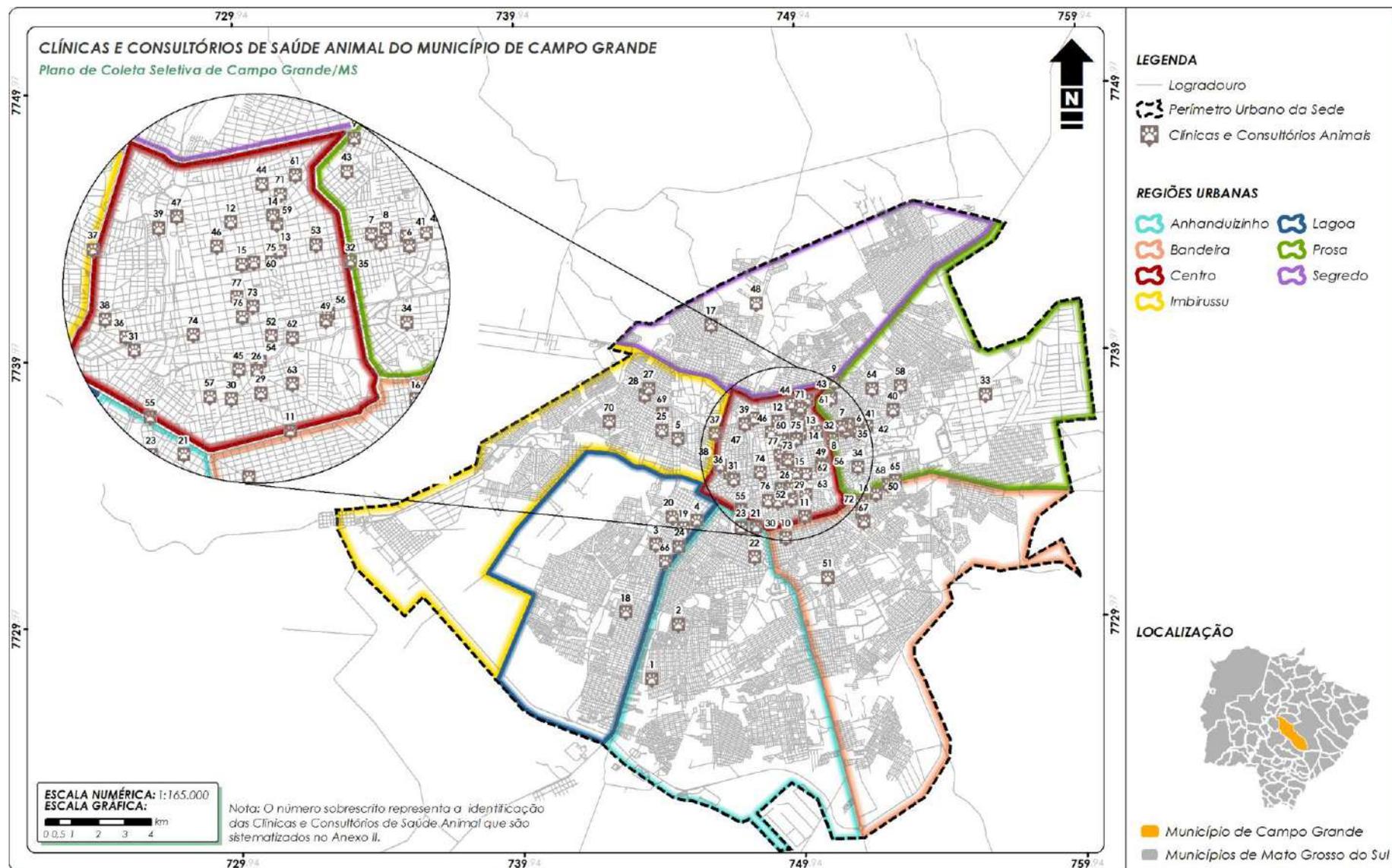


Figura 30 – Localização dos estabelecimentos de saúde animal (clínicas e consultórios) de Campo Grande.

Fonte: A partir de SESAU (2015).

Nota: Menciona-se que dos 91 estabelecimentos cadastrados, foram identificados 77 sendo que alguns deles funcionam como clínicas e consultórios.



Quadro 11 – Identificação dos estabelecimentos de saúde animal de Campo Grande.

ID	Estabelecimentos	Região	Bairro	Endereço
1	A. P. B. Camilo - ME	Prosa	Santa Fé	Av. Paulo Machado, Dr. 923
2	Alves & Bandão LTDA ME	Lagoa	Bandeirantes	Av. Capibaribe, 505
3	Ana Claudia M. Imolene	Centro	Cruzeiro	R. José Oliva, 807
4	Ana Paula Gomes Amorim	Centro	São Francisco	R. Amazonas, 612
5	Ana Paula Gomes Amorim	Imbirussu	Santo Amaro	Av. Aeroporto, 639
6	Anhanguera Educacional S.A	Prosa	Chácara dos Poderes	Av. Alexandre Herculano, 1.400
7	Antonio Carlos de Abreu - ME	Imbirussu	Santo Antonio	Av. Júlio De Castilho, 2.321
8	Antonio I Barra - ME	Lagoa	Tijuca	R. Souto Maior, 942
9	Arcy Comércio e Auto Serviços LTDA - EPP	Centro	Centro	R. 15 De Novembro, 263
10	Bem Estar Animal Clínica Vet. e Pet Shop LTDA	Bandeira	Rita Vieira	R. Spipe Calarge, 2301
11	Bruna Alessandra Fujii Gonçalves	Bandeira	Tv Morena	R. Spipe Calarge, 60
12	Cãopanhia Clínica Veterinária e Pet Shop LTDA - ME	Centro	Centro	R. Rio Branco, 2.155
13	Central Veterinária Akemy LTDA-ME	Bandeira	Tiradentes	R. Salustiano Lima, 556
14	Cevet - Centro Veterinário de imagens e Diagnósticos LTDA - ME	Prosa	Chácara Cachoeira	R. Raul Pires Barbosa, 795
15	Cinato & Cia LTDA - ME	Centro	Centro	Av. Mato Grosso, 1.291
16	Clínica Veterinária Amambai LTDA	Lagoa	Leblon	Av. Deodoro, 1.709
17	Clínica Veterinária Cabeça de Boi LTDA	Centro	Amambaí	R. Cecílio Yule, S/N
18	Clínica Veterinária Centro Oeste e Centro de Adestramento S/S LTDA	Anhanduizinho	Piratininga	R. Boticário, 102
19	Clínica Veterinária Saúde Animal LTDA	Anhanduizinho	Joquei Club	Av. Bandeiras, 1.296
20	Cláudia Elias Pires	Prosa	Santa Fé	R. Massape, 05
21	Clínica Médica Veterinária C. & Roza LTDA	Centro	Glória	R. Pedro Celestino, 325
22	Clínica Vet. Bandeirantes LTDA	Centro	Amambaí	R. 26 De Agosto, 1.382
23	Clínica Veterinária Clinvet S/C LTDA	Centro	Monte Libano	R. Rui Barbosa, 1.218
24	Clínica Veterinária Dog & Company LTDA	Centro	Centro	Av. Afonso Pena, 2.779
25	Clínica Veterinária e Pet Shop Animanía LTDA ME	Centro	Centro	R. Padre João Crippa, 1.552
26	Clínica Veterinária Família Castro LTDA EPP	Centro	Centro	R. Eduardo Santos Pereira, 412
27	Clínica Veterinária Pet Vida LTDA ME	Bandeira	Tiradentes	R. Lavradio, 861
28	Clínica Veterinária Petit Bichon LTDA ME	Centro	Bela Vista	R. Joaquim Murfinho, 1.177
29	Clínica Veterinária Vetmania LTDA	Prosa	Autonomista	R. Tapajós, 535
30	Cristina Buainain Balbuena ME	Prosa	Santa Fé	R. Antônio Maria Coelho, 4.926
31	Dog Company Medicina e Odontol. Veterinária	Prosa	Santa Fé	Av. Mato Grosso, 3.332
32	D'urso & D'urso S/S LTDA	Centro	Jardim dos Estados	R. Quinze De Novembro, 2.494
33	Durval Cândido de Almeida Júnior	Anhanduizinho	Aero Rancho	Av. Tancredo Neves, 842
34	Eva Alves Rocha ME	Anhanduizinho	Centenário	R. Quiteria, 21

ID	Estabelecimentos	Região	Bairro	Endereço
35	Fernanda de Oliveira Correa	Prosa	Carandá Bosque	Av. Nelly Martins, 1.470
36	Fernando Barraca De Jesus ME	Centro	Glória	R. Quatorze De Julho, 654
37	Flavia Peres Gamba	Centro	Cruzeiro	R. Alegrete, 1.176
38	Gabriela Bergamo Moya	Bandeira	Tiradentes	R. Lavradio, 474
39	Genesis Clínica Veterinária LTDA	Anhanduizinho	América	Av. Pedro Correa Duncan, 296
40	Gentil Pereira	Centro	Centro	Av. Mato Grosso, 1.083
41	Hospital do Animal LTDA - ME	Centro	Cruzeiro	R. Abraão Júlio Rahe, 1.590
42	Irmã Vanderlea Rieger Vieira	Lagoa	Caiçara	R. Albert Sabin, 2.358
43	Janer Barbosa Pavão Pet Shop - ME	Anhanduizinho	Guanandi	Av. Bandeirantes, 3.293
44	Kaviski & Kaviski LTDA	Centro	São Bento	R. Sebastião Lima, 399
45	Ki Late Com. Var. de Prod. Veterinários LTDA	Prosa	Carandá Bosque	R. Vitorio Zeolla, 430
46	L.P. Soares Clínica Veterinária ME	Lagoa	Caiçara	R. Albert Sabin, 1.269
47	Lourival Rufino Leite de Lucena Junior	Centro	Jardim dos Estados	Av. Mato Grosso, 1.544
48	Lumer Clínica e Laboratório de Análise Veterinária SS - EPP	Centro	Jardim dos Estados	R. Sete De Setembro, 2.482
49	M & P Serviços e Produtos Veterinários LTDA - ME	Bandeira	Tiradentes	R. Uba, 229
50	Marcelo Greezi URT	Prosa	Carandá Bosque	R. Vitorio Zeolla, 1.431
51	Marco Antonio Stockler Bojkian - ME	Bandeira	Tiradentes	R. Itaquera, 189
52	Marcos Paulo Nunes Dias de Pinho - ME	Centro	Cruzeiro	R. Abraão Júlio Rahe, 1.018
53	Marcus Paulo Ferreira da Silva	Lagoa	Bandeirantes	R. Dr. Mário Quintanilha, 57
54	Maria Cristina Galvão Rosa Carrijo	Centro	Itanhangá	R. Jose Antônio Pereira, 96
55	Mariana Pinheiro Alves Vicenzi ME	Imbirussu	Santo Amaro	R. Yokoama, 1.121
56	Mauricio Viana Monteiro	Prosa	Margarida	Av. Capital, 1.172
57	MSMT- Universidade Católica Dom Bosco	Segredo	Seminário	Av. Tamandaré, 6.000
58	Nayla da Silva Souza	Imbirussu	Santo Antonio	Av. Capibaribe, 505
59	Odontopet Odontologia Veterinária S/S	Centro	Amambaí	Av. Afonso Pena, 845
60	Pegoraro Com. de Produtos Veterinários LTDA	Prosa	Santa Fé	R. Abraão Júlio Rahe, 2.503
61	Pet Shop Favorito LTDA - ME	Bandeira	Jardim Paulista	R. Trindade, 112
62	Policlínica Veterinária São Judas Tadeu LTDA	Centro	Centro	R. Arthur Jorge, 41
63	Priscila Cintra Marques	Anhanduizinho	Jockey Club	R. Timbiras, 161
64	Prontovet Centro Veterinário LTDA - ME	Centro	Cruzeiro	R. Dolor Ferreira De Andrade, 1.259
65	Rezende & Cia LTDA	Centro	Santa Fé	R. Ceará, 1.400
66	Rianez Claudia G. B. de Melo	Centro	Planalto	R. Santos Dumont, 1.238
67	Roque Borges Daniel Neto	Centro	Cruzeiro	R. Amazonas, 1.376
68	Rosalina Marina Infiesta Zulim	Centro	São Francisco	R. 14 De Julho, 3.746
69	Rosemeri Lode - ME	Centro	Cruzeiro	R. Bahia, 1.642
70	Rosemeyre Kayoko Yamauchi Kohatsu	Imbirussu	Santo Amaro	R. Yokoama, 825
71	Salvador & Vitorasso Clínica Médica Veterinária S/S	Centro	Itanhangá	Av. Rodolfo José Pinho, 621
72	Sonia Augusto Bairros ME	Centro	Monte Libano	R. Sebastião Lima, 782
73	Tarcis André Garcia	Imbirussu	Sobrinho	Av. Júlio De Castilho, 1.706
74	Tatiana Mieko Ono	Segredo	Nasser	R. Antônio De Morais Ribeiro, 1.219

ID	Estabelecimentos	Região	Bairro	Endereço
75	Vital Clínica Veterinária LTDA ME	Bandeira	Tiradentes	R. Sílvio Romero, 475
76	Viviane Maria Souza Seabra	Centro	Cabreúva	R. Antônio De Moraes Ribeiro, 1.219
77	Zhen Vet Serviços Médicos Veterinários LTDA	Prosa	Santa Fé	Av. Mato Grosso, 3.745

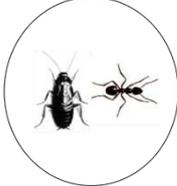
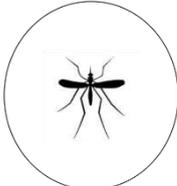
Fonte: A partir de SESAU (2015).

Nota: Menciona-se que dos 91 estabelecimentos cadastrados, foram identificados 77 sendo que alguns deles funcionam como clínicas e consultórios.

4.4.3 Proliferação de vetores e resíduos sólidos

Este item busca apresentar a importância da adequada gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e sua relação com a saúde da população abrangida. Um dos principais fatores de risco, envolvendo a destinação inadequada de resíduos sólidos, principalmente aqueles recicláveis e inservíveis, em vias públicas, logradouros, terrenos baldios, entre outros, é a proliferação de vetores potencialmente transmissores de doenças. Assim, o Quadro 12 elenca os principais vetores e doenças que podem surgir no acúmulo de resíduos sólidos na área urbana.

Quadro 12 – Vetores e doenças relacionadas com o descarte inadequado de resíduos sólidos

Vetores	Doenças
	<ul style="list-style-type: none"> • Leptospirose; • Tifo murinho; • Hantaviruses; • Peste bubônica.
	<ul style="list-style-type: none"> • Giardíase; • Cólera; • Diarreia.
	<ul style="list-style-type: none"> • Salmonelose; • Cólera; • Amebíase; • Giardíase; • Disenteria.
	<ul style="list-style-type: none"> • Dengue; • Zika vírus; • Febre Chikungunya; • Febre amarela; • Arboviroses; • Malária; • Elefantíase.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre esses vetores, o mais preocupante nos últimos anos para o Brasil e potencialmente o que mais se relaciona com a destinação inadequada de resíduos recicláveis e inservíveis é o mosquito da espécie *Aedes aegypti*, transmissor de diversas

doenças como a Dengue, *Zika* vírus e Febre *Chikungunya*. O *Aedes aegypti* necessita de locais com água parada para se reproduzir, por isso a relação com a destinação inadequada de resíduos sólidos recicláveis e inservíveis que podem facilmente acumular água de precipitações.

Deste modo, o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, em 08 janeiro de 2016 publicou em seu diário oficial a Lei Estadual nº 4.812, de 07 de janeiro de 2016, que dispõe sobre ação de combate, controle, prevenção e redução de doenças pelo vetor *Aedes aegypti* no Estado, além de instituir o estado de alerta de saúde pública.

Em Campo Grande capital do Estado, a preocupação com o risco de epidemia de Dengue, Febre *Chikungunya* e *Zika* vírus é alarmante, visto que o índice de incidência, segundo o Boletim Epidemiológico nº 4 - Dengue, disponibilizado pela Secretaria de Estado de Saúde - SES (2016), é de 656,5 casos por 100.000 habitantes (Alta incidência). Deste modo, o município está realizando diversas campanhas e mutirões contra o mosquito, visto que, conforme consta no Boletim Epidemiológico nº 4, já foram apresentados 2 (duas) mortes por causa da doença e mais de 5 mil casos suspeitos até a data de, 02 de fevereiro de 2016.

No Brasil, foi elaborado um método simplificado de amostragem periódica, com erros aceitáveis e vícios desprezíveis, de forma fácil, rápida e econômica, chamado Levantamento Rápido do Índice de Infestação por *Aedes aegypti* (LIRAA). Tal medida já estava prevista no Programa Nacional de Controle da Dengue, lançado em 24 de julho de 2002, que instituiu a criação de uma ferramenta ou metodologia que fornecesse dados em tempo hábil para se elaborar e aplicar ações mais específicas contra o *Aedes Aegypti*.

Desta forma, foi realizado, a partir de informações fornecidas pela SESA (2016), o somatório do LIRAA que contemplou o município de Campo Grande/MS, nos períodos de janeiro, março e outubro de 2015, obtendo-se os bairros com maior foco de *Aedes aegypti*, sintetizados na Figura 31.

Cumpra ressaltar que tal levantamento não considera os Pontos Estratégicos como comércios de materiais recicláveis, galpões de triagem, borracharias, entre outros. Entretanto, conforme citado por CIVES (2007), o *Aedes aegypti* possui uma autonomia de voo curta, certa de um raio de 50 a 100 metros do local de nascimento. Deste modo, observa-se na Figura 31 que, os bairros que possuem Comércio Atacadista de Materiais Recicláveis e Entrepósitos¹³, possuem um maior índice de infestação pelo *Aedes aegypti*, como exemplo, os bairros Santo Antônio, São Francisco, Tiradentes, Rita Vieira, Jardim Paulista e Coronel Antonino. Já os bairros da área mais central, embora também possuam tais empreendimentos, não apresentam grandes números de casos de infestação, pois nessa área são realizadas mais atividades de combate ao *Aedes aegypti*, devido à alta concentração de habitantes.

O bairro Noroeste foi o local que apresentou maior índice de infestação segundo este levantamento preliminar. Desta forma, deve-se observar que em tal bairro está localizado o

¹³ Ver subcapítulo 8.4. Os Entrepósitos são os estabelecimentos de pequeno e médio porte, comumente situados em bairros mais afastados da área central da sede urbana, atuando na compra de materiais recicláveis e revendendo às empresas maiores. Estas empresas maiores, definidas neste diagnóstico como Comércios Atacadistas de Materiais Recicláveis geralmente atuam na recuperação, coleta, transporte e comercialização dos materiais diretamente com a indústria recicladora.

Aterro de Entulhos Noroeste II, antigo local inadequado de disposição final de resíduos sólidos da construção civil e de limpeza urbana de Campo Grande, conforme será abordado no subcapítulo 7.3.

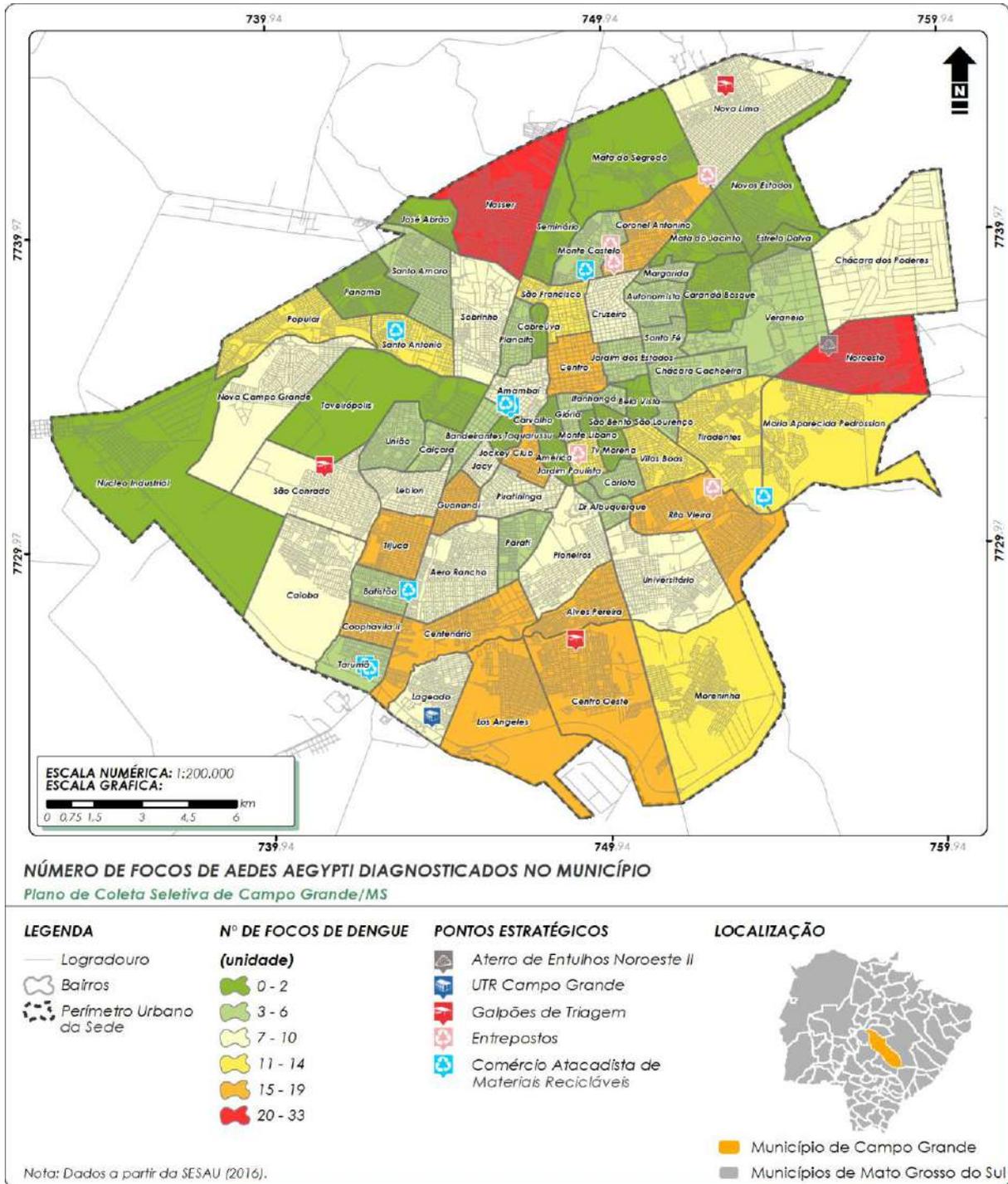


Figura 31 - Relação do LIRAa em Campo Grande e principais pontos estratégicos.
Fonte: A partir de SESAU (2016).

Cumpra-se mencionar que, conforme informações atualizadas, devido ao alto número de casos de dengue, o LIRAA foi suspenso pelo Ministério da Saúde desde novembro de 2015, afirmando que nessa situação, todos os imóveis brasileiros devem ser vistoriados, marcando o próximo LIRAA para março de 2016.

Tal medida ocasionou a falta de informações sobre a infestação por bairros e, de acordo com o afirmado pelo supervisor de controle de endemias da SESA, em reportagem para o Campo Grande News no dia 17 de fevereiro de 2016, afirma que acabou dificultando o combate ao *Aedes aegypti*, por não conseguir identificar os bairros com maiores índices de infestação. Deste modo, optou-se pela metodologia de avaliar os bairros de acordo com as notificações das unidades de saúde da capital, entretanto, já foi comprovado que tal metodologia apresenta diversas falhas e as atividades de combate ao *Aedes aegypti* tornaram-se menos eficazes.

Assim, ressalta-se que o manejo adequado dos resíduos recicláveis e inservíveis é de suma importância para a saúde e bem-estar da população, evitando criadouros de vetores transmissores de diversas doenças, e mitigando possíveis epidemias.

5 DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS LEGAIS

A elaboração do PCS do município de Campo Grande desde seus objetivos, diretrizes e instrumentos metodológicos para a estruturação do planejamento estratégico, envolvendo a proposição de Metas, Programas, Projetos, Ações até a etapa de detalhamento, envolvendo a operacionalização do Programa de Coleta Seletiva, deve pautar-se pelos princípios e instrumentos definidos em legislação aplicável, direta ou indiretamente, relacionada à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

Neste sentido, este capítulo objetiva apresentar sucintamente os aspectos legais relacionados com o manejo de resíduos sólidos. Inicialmente são apresentados alguns princípios fundamentais que orientarão a formulação deste estudo e, em seguida, uma síntese da legislação aplicável existente no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

5.1 PRINCÍPIOS

O estabelecimento de princípios que orientem a formulação de instrumentos de planejamento, como o PCS de Campo Grande deve observar peculiaridades locais e a observância dos princípios da Constituição Federal, da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), do Estatuto das Cidades, entre outras políticas correlatas. Assim, os itens seguintes apresentam sinteticamente, os princípios fundamentais que orientarão a formulação do presente PCS.

Princípios Constitucionais (Constituição Federal)

- Direito à saúde, mediante políticas de redução do risco de doença e outros agravos e de acesso universal e igualitário aos serviços (arts. 6º e 196), bem como a competência do Sistema Único de Saúde para participar da formulação da política e execução das ações de saneamento básico (art. 200, inciso IV);
- Direito ao ambiente equilibrado, de uso comum e essencial à qualidade de vida (art. 225);
- Direito à educação ambiental em todos os níveis de ensino, visando à preservação do meio ambiente (art. 225).

Princípios da Política Urbana (Lei nº 10.257/2001)

- Direito às cidades sustentáveis, ao saneamento ambiental, [...] para as atuais e futuras gerações (art. 2º, inciso I);
- Direito da sociedade à participação na gestão municipal [...] na formulação, execução e avaliação dos planos de desenvolvimento urbano (art. 2º, inciso II);
- Garantia das funções sociais da cidade; do controle do uso do solo; e do direito à expansão urbana compatível com a sustentabilidade ambiental, social e econômica e a justa distribuição dos benefícios e ônus da urbanização (art. 2º);

Princípios da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007)

- Universalização do acesso (art. 2º, inciso I) com integralidade das ações (art. 2º, inciso II), segurança, qualidade e regularidade (art. 2º, inciso XI) na prestação dos serviços;
- Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano, proteção ambiental e interesse social (art. 2º, inciso VI);
- Gestão com transparência baseada em sistemas de informações, processos decisórios institucionalizados (art. 2º, inciso IX) e controle social (art. 2º, inciso X);
- Promoção da eficiência e sustentabilidade econômica (art. 2º, inciso VII), considerando a capacidade de pagamento dos usuários (art. 2º, inciso VIII).

Princípios da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009)

- Precaução, prevenção, participação cidadã, desenvolvimento sustentável e o das responsabilidades comuns e, quanto às medidas a serem adotadas na sua execução, será considerado o seguinte (art. 3º):
 - todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático (inciso I);
 - serão tomadas medidas para prever, evitar ou minimizar as causas identificadas da mudança climática com origem antrópica no território nacional, sobre as quais haja razoável consenso por parte dos meios científicos e técnicos ocupados no estudo dos fenômenos envolvidos (inciso II);
 - as medidas tomadas devem levar em consideração os diferentes contextos socioeconômicos de sua aplicação, distribuir os ônus e encargos decorrentes entre os setores econômicos e as populações e comunidades interessadas de modo equitativo e equilibrado e sopesar as responsabilidades individuais quanto à origem das fontes emissoras e dos efeitos ocasionados sobre o clima (inciso III);
 - o desenvolvimento sustentável é a condição para enfrentar as alterações climáticas e conciliar o atendimento às necessidades comuns e particulares das populações e comunidades que vivem no território nacional (inciso IV);
 - as ações de âmbito nacional para o enfrentamento das alterações climáticas, atuais, presentes e futuras, devem considerar e integrar as ações promovidas no âmbito estadual e municipal por entidades públicas e privadas (inciso V).

Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)

- Visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública (art. 6º, inciso III) buscando o desenvolvimento sustentável (art. 6º, inciso IV);
- Cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade (art. 6º, inciso VI), tendo a sociedade o direito à informação e ao controle social (art. 6º, inciso X);

- Prevenção e precaução (art. 6º, inciso I), poluidor-pagador e protetor-recebedor (art. 6º, inciso II) e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (art. 6º, inciso VII).

5.2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Conforme já mencionado no início do capítulo, neste subcapítulo é apresentada uma síntese de informações a respeito das legislações existentes, no âmbito Federal, Estadual e Municipal aplicáveis ao assunto limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em seu planejamento, estruturação e operação.

5.2.1 Âmbito Federal

Na Constituição Federal, legislação suprema, que ocupa o topo da hierarquia do sistema jurídico brasileiro, existem diversas considerações aplicáveis à questão da limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, sendo as principais:

- Define ser competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios promover programas de saneamento básico (art. 23, inciso IX);
- Autoriza os Estados, mediante lei complementar, instituir regiões para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (art. 21, § 3º);
- Define ser de competência dos Municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local que têm caráter essencial (art. 30, inciso V);
- Dispõe que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas por lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (art. 182) e obriga as cidades com mais de 20.000 habitantes a elaborarem o Plano Diretor (art. 182, § 1º);
- Dispõe que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (art. 225);
- Preconiza que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (art. 241).

Mencionadas as previsões constitucionais, nos tópicos seguintes serão abordadas sinteticamente as principais legislações federais infraconstitucionais relacionadas à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos. O PCS do município de Campo Grande deve

considerar e contemplar, dentre outras, as preconizações contidas no escopo das legislações sinteticamente tratadas a seguir:

Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB (Lei nº 11.445/2007) e Decreto Regulamentador

- Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005 (art. 8º);
- A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária (art. 10º), observadas as exceções contidas no § 1º;
- São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico (art.11):
 - a existência de plano de saneamento básico (inciso I);
 - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico (inciso II);
 - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização (inciso III).
- Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização (art. 12);
- Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços (art. 29):
 - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades (inciso II).
- O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação (art. 47):
 - dos titulares dos serviços (inciso I);
 - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico (inciso II);
 - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico(inciso II);
 - dos usuários de serviços de saneamento básico(inciso IV);
 - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico (inciso V).

Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009)

- A Política Nacional sobre Mudança do Clima obriga que os Estados e Municípios apliquem seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos nas políticas locais e façam uso de processos e tecnologias que reduzam o uso de recursos naturais e as emissões por unidade de produção e propiciem maior economia de energia. As metas definidas para a redução dos gases de efeito estufa têm que ser consideradas nos processos de gestão dos resíduos sólidos, principalmente os resíduos orgânicos (úmidos), por serem geradores de gás metano, e na ampliação do índice de reciclagem dos diversos materiais.

Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010) e Decreto Regulamentador

- Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (art. 9º);
- A elaboração de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade (art. 18);
- Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Municípios que (art. 18, § 1º):
 - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16 (inciso I);
 - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (inciso II).
- O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento (art. 25);
- É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção (art. 30);
- As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem (art. 32);
- No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos,

observado, se houver o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (art. 36):

- o adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (inciso I);
 - o estabelecer sistema de coleta seletiva (inciso II);
 - o articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (inciso III);
 - o realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial (inciso IV);
 - o implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido (inciso V);
 - o dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (inciso VI);
- Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do art. 36, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação (art. 36, § 1º);
 - A contratação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores formadas por pessoas física de baixa renda prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (art. 36, § 2º);
 - Os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei nº 11.107, de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal (art. 45).

Além das legislações supramencionadas, destacam-se a Lei Federal nº 8.666 de 21 de Junho de 1993 que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, a Lei Complementar nº 101 de 04 de Maio de 2000 que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, o Estatuto das Cidades que estabelece diretrizes gerais da política urbana (Lei Federal nº 10.257 de 10 de Julho de 2001), a Lei Federal nº 11.079 de 30 de Dezembro de 2004 que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública e a Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

Ressalta-se também as diversas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) aplicáveis nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dentre as quais podem ser citadas:

- Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001: Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva;
- Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001: Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002: Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos;
- Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005: Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
- Resolução CONAMA nº 431, de 24 de maio de 2011 – Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo nova classificação para o gesso;
- Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012 – Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente;
- Resolução CONAMA nº 465, de 5 de dezembro de 2014 - - Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos;
- Resolução CONAMA nº 469, de 29 de julho de 2015 - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

5.2.2 Âmbito Estadual

As principais legislações aplicáveis no âmbito estadual foram levantadas junto ao Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL) e a Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul em seus respectivos sítios virtuais, nos quais estão disponíveis o conjunto de instrumentos legais (legislações estaduais, decretos regulamentadores e principais resoluções) para consultas. Os tópicos seguintes sintetizam as principais legislações do Estado que demandam consulta detalhada para elaboração do PCS.

Lei nº 90/1980 (Estabelece normas de proteção ambiental)

- Considera-se poluição, qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria, energia ou substância sólida, líquida e gasosa ou a combinação de elementos resultantes das atividades humanas, em níveis capazes de, direta ou indiretamente (Art. 2º):
 - prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar da população (inciso I);
 - criar condições inadequadas de uso do meio ambiente para fins públicos, domésticos, agropecuários, comerciais, industriais e recreativos (inciso II);
 - ocasionar danos à flora, à fauna, ao equilíbrio ecológico, às propriedades físico-químicas e à estética do meio ambiente (inciso III);
- O lançamento de quaisquer substâncias na água, no solo ou no ar, por órgãos governamentais ou por particulares e a emissão de sons por quaisquer tipos de fontes industriais, comerciais, agropecuárias, maquinaria, equipamentos e veículos em local de domínio público ou privado, só serão permitidos se não poluírem o meio ambiente de acordo com o artigo 2º (art. 3º).

Código Sanitário do Estado de Mato Grosso do Sul (Lei nº 1.293/1992)

- Estão sujeitos à orientação e à fiscalização da autoridade sanitária competente, os serviços de saneamento urbano e rural, abrangendo o tratamento e o abastecimento de água, bem como o de remoção de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, inclusive aqueles serviços explorados por entidades autárquicas estadual ou mista, com capital estadual majoritário (Art. 49, § 2º);
- O órgão de Saúde do Estado e dos Municípios, em articulação com os demais órgãos estaduais e federais competentes, adotará os meios ao seu alcance para reduzir ou impedir os casos de agravo à saúde humana provocados pela produção, manipulação ou destino do lixo ou resíduo sólido, observando a legislação pertinente (Art. 69);
- A produção, manipulação em todas as suas fases e destino final do lixo ou resíduo sólido processar-se-ão em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem-estar público e à estética (Art. 72);
- Na manipulação e destino do lixo ou resíduo sólido, não será permitido (Art. 77):
 - deposição ou incineração a céu aberto, salvo nos casos de emergência sanitária e de acumulação temporária, em locais previamente aprovado, sem riscos à saúde pública e ao meio ambiente (Art. 77, alínea a);
- O solo poderá ser utilizado para destino final do lixo ou resíduo sólido, desde que sua disposição seja feita por meio de aterros sanitários, ou outras técnicas, desde que aprovado pelos órgãos de Saúde e de Meio Ambiente (Art. 80).

Lei nº 2.080/2000 (Estabelece princípios e critérios para o gerenciamento dos resíduos sólidos)

- Ficam estabelecidos os seguintes princípios no tocante às atividades de geração, importação e exportação de resíduos sólidos (art. 3º):

- geração de resíduos sólidos no território do Estado de Mato Grosso do Sul deverá ser minimizada através de processos de baixa geração de resíduos e da reutilização e/ou reciclagem de resíduos sólidos, dando-se prioridade à reutilização e/ou reciclagem a despeito de outras formas de tratamento e disposição final, exceto nos casos em que não exista tecnologia viável (inciso I);
- As atividades geradoras de resíduos sólidos de qualquer natureza são responsáveis pelo seu acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final, pelo passivo ambiental oriundo da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação de áreas degradadas (art. 4º);
- Os resíduos sólidos urbanos provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, bem como os de limpeza pública urbana, deverão ter acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final adequados, nas áreas dos municípios e nas áreas conturbadas, atendendo as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), respeitadas as normas legais vigentes (art. 9º);
- As atividades geradoras de quaisquer tipos de resíduos sólidos ficam obrigadas a cadastrarem-se junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, para fins de controle e inventário dos resíduos sólidos gerados no Estado de Mato Grosso do Sul (art. 17).

Decreto nº 9.888/2000 (Coleta seletiva de materiais recicláveis nos órgãos estaduais)

- Os materiais recicláveis, inservíveis aos órgãos da Administração Direta, Autárquica e Fundacional do Estado de Mato Grosso do Sul, serão destinados às cooperativas de catadores de resíduos sólidos recicláveis e entidades congêneres, sediadas no Estado (art. 1º);
- Os órgãos públicos estaduais destinarão local para armazenamento e acondicionamento de sua sucata, de forma a facilitar a coleta e o transporte dos resíduos pelos agentes das entidades de que trata o art. 1º deste Decreto (art. 2º).

Lei nº 2.222/2001 (Estabelece normas para a destinação de embalagens plásticas)

- São solidariamente responsáveis pela destinação final, ambientalmente adequada, de garrafas e outras embalagens plásticas os produtores, distribuidores, importadores e comercializadores dos seguintes produtos (art. 1º):
 - bebidas e alimentos de qualquer natureza (inciso I);
 - óleos combustíveis, lubrificantes, comestíveis e similares (inciso II);
 - cosméticos (inciso III);
 - produtos de higiene e limpeza (inciso IV).
- Considera-se destinação final, ambientalmente adequada, para os efeitos desta Lei (Parágrafo Único):
 - a utilização de garrafas e outras embalagens plásticas em processos de reciclagem, para a fabricação de embalagens novas ou para outro uso econômico (inciso I);

- a reutilização das garrafas e outras embalagens plásticas, respeitadas as vedações e restrições estabelecidas pelos órgãos federais e estaduais competentes das áreas de saúde e meio ambiente (inciso II).
- Fica proibida a utilização de plásticos com processos de reciclagem distintos em uma mesma garrafa ou embalagem (art. 5º);
- Dez por cento, no mínimo, dos recursos financeiros utilizados em veiculação publicitária dos produtos discriminados no art. 1º, incisos I a IV, deverão ser destinados à divulgação de mensagens educativas com vista a (art. 6º):
 - informar sobre as formas de reaproveitamento e reutilização de vasilhames indicando os locais e as condições de recompra das embalagens plásticas (inciso II);
 - estimular a coleta das embalagens plásticas visando à educação ambiental e sua reciclagem (inciso III).

Lei nº 2.233/2001 (Definição do destino das pilhas e baterias de telefones celulares)

- Torna-se obrigatória a colocação de cestas (recipientes), nos estabelecimentos comerciais e assistências técnicas, possuindo apenas uma pequena abertura para evitar que pilhas e baterias sejam retiradas e manuseadas pelas pessoas que fazem a revenda e utilizam esses produtos em nosso Estado (art. 1º).

Lei nº 2.263/2007 (Prestação, regulação, fiscalização e controle dos serviços de saneamento)

- Os Municípios, no exercício de suas respectivas titularidades dos serviços públicos de água, esgoto e resíduos sólidos de interesse local, poderão agrupar-se, na forma da lei, para planejar, organizar e prestar os referidos serviços, direta ou indiretamente, quando conveniente aos seus interesses o compartilhamento de instalações ou a administração conjunta desses serviços (art. 5º, § 1º);
- Na prestação dos serviços de saneamento básico à comunidade de pequeno porte, especialmente nas áreas rurais, o titular poderá delegar as atividades operacionais a organizações comunitárias ou sociais legalmente constituídas, mediante contrato de gestão, dispensada a licitação nos termos do inciso XXIV do art. 24, da Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, com a redação dada pela Lei Federal 9.648/98, de 27 de maio de 1998 (art. 11, Parágrafo Único);
- As funções de regulação, fiscalização e controle dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, da competência do titular serão exercidas por ente regulador estadual, regional ou municipal, criado por lei específica, dotado de autonomia administrativa e financeira e independência funcional [...] (art. 20);
- O prestador dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos deverá apresentar seu programa de prestação dos serviços, com as periodicidades de coleta estabelecidas para às áreas urbanas, periurbanas e rurais no âmbito do Município para aprovação pelo titular dos serviços em conjunto com o ente regulador (art. 35, Parágrafo Único).

Política Estadual de Reciclagem de Materiais (Lei nº 2.661/2003)

- A Política Estadual de reciclagem de Materiais tem o objetivo de incentivar o uso, a comercialização e a Industrialização de materiais recicláveis, tais como (art. 1º):
 - papel usado, aparas de papel e papelão (inciso I);
 - sucatas de metais ferrosos e não ferrosos (inciso II);
 - plásticos, garrafas plásticas e vidros (inciso III);
 - entulhos de construção civil (inciso IV);
- Compete ao Poder Executivo, para a consecução da política de que trata esta Lei (art. 2º):
 - apoiar a criação de centros de prestação de serviços e de comercialização, distribuição e armazenagem de material reciclável (inciso I);
 - incentivar a criação de distritos industriais voltados para a indústria de reciclagem de materiais (inciso II);
 - incentivar o desenvolvimento ordenado de programas municipais de reciclagem de materiais (inciso III);
 - promover campanhas de educação ambiental voltadas para a divulgação e a valorização do uso de material reciclável e seus benefícios (inciso IV);
 - promover, em articulação com os municípios, campanhas de incentivo à realização de coleta seletiva de lixo (inciso VI).
- Para o cumprimento do disposto nesta Lei, poderão ser adotadas as seguintes medidas (art. 3º):
 - concessão de benefícios, incentivos e privilégios fiscais (inciso I);
 - inserção de empresa de reciclagem, em programa de financiamento com recursos de fundos estaduais (inciso II);
 - criação de área de neutralidade fiscal, com o objetivo de desonerar de tributação estadual, as operações e prestações internas e de importação, realizadas por empresa cuja atividade se relacione com a política de que trata esta Lei (inciso III);
 - celebração de convênio de mútua colaboração com órgão ou entidade das administrações federal, estadual ou municipal (inciso IV);
 - fomentar o sistema cooperativista (inciso V).

Programa Estadual de Educação Ambiental (Lei nº 2.971/2005)

- Fica instituído o Programa Estadual de Educação Ambiental, com o objetivo de promover ações que visem à formação da consciência ecológica dos estudantes da rede pública (art. 1º);
- Compete ao Poder Executivo, na execução e coordenação do programa, desenvolver atividade extracurricular, compreendendo a realização destinadas à formação da consciência ecológica do educando, a coordenação de atividades práticas de plantio de árvores, a preservação das matas ciliares e nascentes dos rios, a coleta seletiva dos resíduos sólidos, bem como promover a educação ambiental, com ênfase na importância da preservação das florestas e da biodiversidade (art. 2º).

Lei nº 3.367/2007 e Lei nº 4.727/2015 (Proibição da instalação e funcionamento de incineradores de lixo)

- Fica proibido, em todo o território do Estado de Mato Grosso do Sul, a instalação e funcionamento de incineradores de lixo, de origem doméstica ou industrial, ou de resíduos de qualquer natureza, bem como qualquer processo de tratamento de lixo, que implicar em incineração (art. 1º);
- Excetuam-se da proibição do caput deste artigo os resíduos comerciais, industriais e hospitalares, de classe I, bem como a combustão de lixo destinada à produção de energia (Redação dada pela Lei nº 4.727, de 29 de setembro de 2015).

Programa Estadual de Incentivo ao uso de Sacola Retornável (Lei nº 3.597/2008)

- O Programa, que se cria, tem por finalidade promover o uso de sacolas retornáveis para o transporte de mercadorias adquiridas em lojas, supermercados e outros estabelecimentos comerciais (art. 1º, § 1º);
- Programa Estadual de Incentivo ao Uso de Sacola Retornável poderá compreender as seguintes ações (art. 1º, § 2º):
 - divulgação dos benefícios ao meio ambiente propiciado pelo uso das sacolas retornáveis em detrimento de embalagens descartáveis (inciso II);
 - concessão de incentivos fiscais aos estabelecimentos comerciais que aderirem ao Programa, substituindo integralmente o uso de embalagens descartáveis por retornáveis para o transporte de mercadorias (inciso IV).

Lei nº 3.970/2010 (Reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico)

- Os produtos e os componentes eletroeletrônicos considerados lixo tecnológico devem receber destinação final adequada que não provoque danos ou impactos negativos ao meio ambiente e à sociedade (art. 1º);
- A destinação final do lixo tecnológico, ambientalmente adequada, dar-se-á mediante (art. 3º):
 - processos de reciclagem e aproveitamento do produto ou componentes para a finalidade original ou diversa (inciso I);
 - práticas de reutilização total ou parcial de produtos e componentes tecnológicos (inciso II);
 - neutralização e disposição final apropriada dos componentes tecnológicos e equiparados a lixo químico (inciso III).
- Os produtos e componentes eletroeletrônicos comercializados no Estado devem indicar com destaque, na embalagem ou rótulo, as seguintes informações ao consumidor (art. 4º):
 - orientação sobre postos de entrega do lixo tecnológico (inciso II);
 - endereço e telefone de contato dos responsáveis pelo descarte do material em desuso e sujeito à disposição final (inciso III);

- É de responsabilidade da empresa que fabrica, importa ou comercializa produtos tecnológicos eletroeletrônicos manter pontos de coleta para receber o lixo tecnológico a ser descartado pelo consumidor (art. 5º).

Lei 4.219/2012 (Dispõe sobre o ICMS Ecológico)

- Esta Lei dispõe sobre o rateio do percentual de 5% (cinco por cento) da parcela de receita pertencente aos Municípios, prevista no art. 153, parágrafo único, inciso II, da Constituição do Estado, referente ao Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), na forma do art. 1º, inciso III, alínea "f", da Lei Complementar nº 57, de 4 de janeiro de 1991, na redação dada pela Lei Complementar nº 159, de 26 de dezembro de 2011 (art. 1º);
- São beneficiados pela presente Lei os Municípios que (art. 2º):
 - abriguem em seu território terras indígenas homologadas (inciso I);
 - possuam unidade de conservação da natureza, devidamente, inscrita no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação (inciso II);
 - possuam plano de gestão de resíduos sólidos, sistema de coleta seletiva e de disposição final de resíduos sólidos, devendo esta última estar devidamente licenciada (inciso III).

Programa de Parceria Público-Privada de Mato Grosso do Sul – PROPPP-MS (Lei nº 4.303/2012)

- Esta Lei institui o Programa Estadual de Parceria Público-Privada (PROPPP-MS), destinado a disciplinar e a promover a realização de parcerias público-privadas no âmbito da Administração Pública do Estado de Mato Grosso do Sul, observadas as normas gerais previstas na Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e demais normas aplicáveis à espécie (art. 1º);
- A Parceria Público-Privada de que trata esta Lei constitui contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa, do que trata o artigo 2º da Lei Federal nº 11.079, de 2004 (art. 2º):
 - destino final do lixo - Centro de Tratamento de Resíduos (inciso VI).

Lei nº 4.474/2014 (Obrigatoriedade das drogarias manterem recipientes para coleta de medicamentos)

- As farmácias e drogarias do Estado de Mato Grosso do Sul ficam obrigadas a manter recipientes para a coleta de medicamentos, cosméticos, insumos farmacêuticos e correlatos, deteriorados ou com prazo de validade expirado, observando (art. 1º):
 - deve o recipiente ser lacrado, de material impermeável e com abertura superior, a fim de que seja realizado o depósito dos referidos materiais (inciso I);
 - ficar em local visível e de fácil acesso acompanhados de cartazes com os seguintes dizeres "Proteja o meio ambiente. Deposite aqui medicamentos e outros produtos farmacêuticos deteriorados ou com prazo de validade vencido" (inciso II);

- Os resíduos recolhidos deverão ser acondicionados em caixas, também impermeáveis, com lacre assinado pelo farmacêutico responsável pelo estabelecimento, permanecendo guardadas em local seguro, afastadas das prateleiras e dos clientes (art. 2º);
- O material recolhido deverá ser encaminhado a instituições que possuam Plano e Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, conforme Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 7 de dezembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, ou a distribuidoras de medicamentos, nos termos do art. 13, inciso VIII, da Portaria nº 802, de 8 de outubro de 1998, da ANVISA, e do art. 20 do Anexo II da referida Portaria (art. 3º).

Política Estadual de Mudanças Climática - PEMC (Lei nº 4.555/2014)

- A PEMC tem por objetivo geral estabelecer o compromisso do Estado frente ao desafio das mudanças climáticas globais, dispor sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera (art. 2º);
- A PEMC atenderá aos seguintes princípios fundamentais (art. 3º):
 - da educação ambiental, para capacitar a sociedade, desde a escola fundamental, a construir atitudes adequadas para o bem comum, incentivar o estudo, a pesquisa e a implantação de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais (inciso X);
- Cabe ao Poder Público propor e fomentar medidas que privilegiem padrões sustentáveis de produção, comércio e consumo, de maneira a reduzir a demanda de insumos, utilizar materiais menos impactantes e gerar menos resíduos, com a consequente redução das emissões dos gases de efeito estufa (art. 11);
- O Plano Diretor de Resíduos Sólidos e as ações no âmbito da Política Estadual de Resíduos Sólidos devem contemplar as mudanças climáticas, a definição das áreas de maior vulnerabilidade e as ações de prevenção, adaptação e mitigação, com ênfase na prevenção, redução, reuso, reciclagem e recuperação do conteúdo energético dos resíduos, nessa ordem (art. 18);
- O Estado incentivará a recuperação de metano gerado pela digestão anaeróbia de sistemas de tratamento de esgotos domésticos, efluentes industriais, resíduos rurais e resíduos sólidos urbanos (art. 19);
- Ao Poder Público incumbirá, juntamente com a sociedade civil (art. 21):
 - fomentar e articular ações em âmbito municipal, oferecendo assistência técnica em tópicos como transporte sustentável, uso do solo, recuperação florestal, conservação de energia, gerenciamento de resíduos e mitigação de emissões de metano (inciso V).

Resolução SEMADE nº 007/2015 (Disciplina o procedimento de distribuição do ICMS Ecológico)

- Para o cálculo do índice do ICMS Ecológico relativo ao componente “resíduos sólidos” serão considerados os seguintes parâmetros para pontuação (art. 3º):

- Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, com conteúdo mínimo elencado no art. 19 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, sendo admitidos os Planos de Resíduos Sólidos inseridos no Plano de Saneamento Básico previsto na Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, desde que tenham conteúdo mínimo equivalente ao disposto no art. 19 da Lei Federal nº 12.305/2010 (inciso I);
- Aterro sanitário (inciso II);
- Outras formas de destinação final ambientalmente adequada (inciso III);
- Plano de Coleta Seletiva que atenda pelo menos 25% do volume de resíduos gerados, comprovados através da geração *per capita* diagnosticada no Plano de Gestão de Resíduos (inciso IV).

Resolução SEMADE nº 009/2015 (Normas e Procedimentos para o licenciamento ambiental)

- O titular de atividade ou empreendimento isento do licenciamento ambiental estadual deverá providenciar a destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados em seu empreendimento ou atividade (art. 48, Parágrafo Único).

Cabe destacar que o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso do Sul – PERS/MS (2015) está em etapa de elaboração, sendo que seu respectivo Plano de Mobilização Social está validado, o Diagnóstico Situacional, o Estudo de Regionalização, bem como a Prospecção e Cenarização e as Diretrizes e Estratégias estão concluídos, restando apenas a etapa de definição de Programas, Projetos e Ações com respectiva previsão de custos e fontes de recursos, bem como os mecanismos de monitoramento e acompanhamento para a consecução da Versão Final deste instrumento estadual de planejamento para os resíduos sólidos. A previsão de término do PERS-MS é até o ano de 2016.

5.2.3 Âmbito Municipal

As principais legislações aplicáveis no âmbito municipal foram levantadas junto à Câmara Municipal de Campo Grande, que disponibilizou leis, decretos e leis complementares. Os tópicos seguintes sintetizam as principais legislações do município que demandam consulta detalhada para elaboração do PCS de Campo Grande.

Lei nº 3.042/1994 (Dispõe sobre a coleta seletiva, reciclagem e destino final do lixo)

- O Executivo Municipal adotará a coleta seletiva e a reciclagem do lixo seco e orgânico como forma de tratamento desses resíduos (art. 1º);
- A instalação da usina de compostagem seguirá as normas estatuídas na Resolução nº 001 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e sua implantação se dará no período de até 3 (três) anos, contados da publicação da presente Lei (art. 2º);

- O material residual resultante da coleta seletiva deverá ser acondicionado de maneira a minimizar ao máximo o impacto ambiental em locais especialmente indicados pelo órgão municipal competente (art. 3º);
- O Executivo Municipal, juntamente com a comunidade organizada, desenvolverá política visando conscientizar a população sobre a importância da adoção de hábitos corretos com relação à limpeza pública (art. 5º);
- Para cumprimento do disposto neste artigo, o Poder Público Municipal deverá (art. 5º, § 1º):
 - o realizar regularmente programas de limpeza pública, priorizando mutirões e dias de faxina (alínea a);
 - o promover periodicamente campanhas educativas através dos meios de comunicação de massa (alínea b);
 - o realizar palestras e visitas as escolas, promover mostras itinerantes, apresentar audiovisuais, editar folhetos e cartilhas explicativas (alínea c);
 - o desenvolver programas de informação através de educação formal e informal, sobre materiais recicláveis e biodegradáveis (alínea d);
 - o celebrar convênios com entidades públicas ou particulares, objetivando a viabilização das disposições previstas nesta Lei (alínea e).

Lei nº 3.747/2000 (Meio Ambiente como tema transversal a ser discutido em escolas)

- Fica instituído o Meio Ambiente como tema transversal a ser discutido em todas as disciplinas e atividades das escolas municipais de Campo Grande (art. 1º);
- A Educação Ambiental será desenvolvida por todos os profissionais da educação, que poderão buscar a reciclagem na matéria através de cursos mantidos pela Secretaria Municipal da Educação (art. 3º).

Lei nº 3.785/2000 (Colocação de recipiente nas escolas municipais para coleta de recicláveis)

- O Executivo Municipal colocará nas escolas públicas municipais, um recipiente destinado exclusivamente para coletar o lixo reciclável (art. 1º);
- Os recursos provenientes da venda do material reciclável serão revertidos às Associações de Pais e Mestres das próprias escolas (art. 2º);
- Por decisão da Associações de Pais e Mestres, estes recursos poderão ser utilizados para atender as necessidades da escola (art. 2º; Parágrafo único).

Lei 4.045/2003 (Uso de asfalto ecológico pelo executivo municipal)

- Fica o Poder Executivo Municipal de Campo Grande, autorizado a implementar o uso do asfalto ecológico em suas atividades de pavimentação e recapeamento das vias públicas da cidade (art. 1º);
- Por asfalto ecológico, no contexto da presente Lei, entende-se o asfalto que utiliza em sua composição a borracha reciclada de pneus descartados (art. 1º; Parágrafo único).

Lei nº 4.050/2003¹⁴ (Concessão para exploração de serviço de coleta e destinação de resíduos)

- Fica o Poder Executivo autorizado a conceder os serviços relativos a limpeza urbana, que é composto pelas seguintes atividades (art. 1º);
 - coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e dos serviços de saúde gerados no município, assim como os originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (inciso I);
 - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana (inciso II).
- A Concessão será precedida de licitação na modalidade concorrência e no edital deverá constar as condições a que sujeitará o adjudicado, podendo ser celebrado como contrato administrativo de concessão de parceria público-privada, na modalidade patrocinada ou administrativa, nos termos do Art. 2º da Federal n. 11.079, de 30 de dezembro de 2004, que instituiu as normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privada no âmbito da Administração Pública (art. 2º);
- A Concessionária estimulará a formação de cooperativas de catadores que serão aproveitados no novo sistema a ser implantado com a concessão a que se refere esta Lei (art. 5º).

Plano Diretor (Lei complementar nº 94/2006¹⁵)

- O Plano Diretor de Campo Grande é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, abrangendo todo o território do município e contém o conjunto de princípios, diretrizes e meios instituídos para sua implementação (art., § 2º);
- O Poder Executivo Municipal instituirá a Política de Meio Ambiente e de Saneamento do Município, com o objetivo de viabilizar formas de desenvolvimento sustentável e qualificar ambientalmente suas ações, tendo como diretrizes (art. 5º):
 - proteger o Patrimônio Cultural e Ambiental do Município (inciso I);
 - elaborar programas e estudos baseados nas condicionantes ambientais e socioculturais locais para a definição de gestão integrada dos resíduos sólidos e de esgotamento sanitário (inciso II);
 - estabelecer e implantar programas de educação ambiental, integrando ações governamentais e não-governamentais (inciso III);
 - fomentar e proporcionar a participação das comunidades na solução dos problemas ambientais e de saneamento, priorizando-se a coleta seletiva do lixo (inciso IV);
 - promover programas de capacitação técnica dos recursos humanos do Poder Executivo Municipal e da comunidade (inciso V);

¹⁴ A Lei Municipal nº 4.050, de 25 de junho de 2003 foi posteriormente alterada pela Lei Municipal nº 4.958, de 15 de julho de 2011 e pela Lei Municipal nº 5.010, de 24 de novembro de 2011.

¹⁵ A Lei complementar nº 94 de 6 de outubro de 2006 foi posteriormente alterada pela Lei complementar nº 115, de 5 de maio de 2008 e pela Lei complementar nº 212, de 28 de dezembro de 2012.

- o fomentar estudos e pesquisas acerca do Meio Ambiente em parceria com entidades governamentais e não-governamentais (inciso VI);
- o elaborar o Código Ambiental do Município de Campo Grande (inciso VII);
- o instituir meios administrativos e técnicos, visando à consolidação da gestão municipal do saneamento e do meio ambiente (inciso VIII).

Lei nº 4.484/2007 (Compensação das Emissões e manejo de resíduos sólidos gerados em eventos realizados em áreas públicas)

- A pessoa física ou jurídica responsável pelo evento deverá apresentar, no ato da assinatura do termo de responsabilidade, a estimativa técnica das emissões de GEE que serão geradas pela atividade e a compensação dessas emissões em plantio de árvores, bem como indicar a entidade ou organização que proporcionará a reciclagem e o aproveitamento dos resíduos gerados (art. 2º).

Lei complementar nº 145/2009 (Recolhimento e destinação dos pneus inservíveis)

- Os estabelecimentos comerciais do Município, compreendidos por distribuidores, revendedores de pneus novos, usados e recauchutados, borracharias, prestadores de serviços e demais segmentos que manuseiam pneus inservíveis ficam obrigados a possuir locais seguros para recolhimento dos referidos produtos, atendendo as normas técnicas e legislação em vigor no país (art. 1º);
- Todos os estabelecimentos elencados no art. 1º, geradores e seus congêneres, compreendidos os revendedores, reformadores, recauchutadores e transformadores, ficam obrigados a comprovarem, a cada 60 (sessenta dias), a destinação final do passivo gerado e ou adquirido (art. 3º).
- O Município de Campo Grande, para o atendimento ao disposto na presente Lei, poderá credenciar e autorizar, mediante termo de parceria e/ou convênio, organizações da sociedade civil de interesse público, fundações ou entidades associativas comunitárias de coletores de recicláveis e congêneres, a executar programas de recolhimento e reciclagem de pneus e seus rejeitos, observada a legislação em vigor (art. 4º, § 1º);
- Enquanto não houver um sistema de coleta e destinação final implantado, nos termos do parágrafo primeiro deste artigo, para coleta ou recepção dos pneus inservíveis existentes nos estabelecimentos mencionados no artigo 1º, o Poder Executivo fica autorizado a disponibilizar local adequado para recebimento desses pneus, dando-lhes a destinação adequada (art. 4º, § 2º).

Lei complementar nº 152/2009 (Coletores tipo caçambas metálicas basculantes)

- Fica o Poder Executivo Municipal obrigado a permitir a utilização de coletores, tipo caçambas metálicas basculantes (tipo *brookes*), para o acondicionamento de entulho comercial, industrial e domiciliar, proveniente de resíduos sólidos (art. 1º).

Lei complementar nº 160/2010 (Programa "Ecopontos")

- O Programa Ecoponto visa estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a coleta de resíduos em pontos destacados nos bairros, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, epidemias e proliferação de pestes (art. 2º);
- Fica o Poder Público Municipal, responsável pela implementação, coordenação, normatização e fiscalização do Programa Ecoponto, obedecendo aos seguintes critérios (art. 4º):
 - A seleção e o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento (inciso II);
 - O estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos (inciso III);
 - O incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo (inciso VI);
 - O volume permitido para cada gerador será até 1 m³ (1.000 l) de entulho por dia (inciso X).
- Os geradores de que trata a presente Lei, ficam isentos de taxas para depósito de materiais nos Ecopontos (art. 5º).

Lei complementar nº 168/2010 (Pontos de Entrega Voluntária de Medicamentos Vencidos)

- Fica o Poder Executivo autorizado a implantar pontos de entrega voluntária de medicamentos vencidos e institui a política de informação sobre os riscos ambientais causados pelo descarte incorreto desses produtos, considerados resíduos domiciliares tóxicos, no âmbito do Município de Campo Grande (art. 1º);
- O Poder Executivo, por meio do órgão competente, ficará responsável pelo recolhimento e destinação final dos medicamentos vencidos coletados em cada ponto implantado para esse fim (art. 3º).

Lei nº 4.818/2010 (Incorporação de borracha de pneus inservíveis em asfalto e concreto)

- Fica instituída no âmbito do Município de Campo Grande, a partir de 1º de março de 2010, a utilização preferencial da incorporação de borrachas de pneus inservíveis em revestimentos asfálticos de pavimentos e concretos não estruturais rodoviários e

urbanos construídos com recursos municipais, observando-se a Resolução do CONAMA nº 258, de 26 de agosto de 1999 (art. 1º);

- A partir de 1º de março de 2010 a 31 de dezembro de 2010, 5% (cinco por cento) do asfalto utilizado no pavimento e concreto não estrutural deverá ser constituído de resíduo de borracha triturada de pneu inservível, de 1º de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2011, 7 % (sete por cento), e a partir do ano 2014, 10 % (dez por cento) (art. 1º, § 2º).

Lei nº 4.864/2010 (Gestão dos Resíduos da Construção Civil)

- Fica instituído o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, voltado à facilitação da correta disposição, ao disciplinamento dos fluxos e dos agentes envolvidos e à destinação adequada dos Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos gerados em Campo Grande (art. 4º);
- O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil é constituído por um conjunto integrado de áreas físicas e ações, descritas a seguir (art. 4º, § 2º):
 - uma rede de Pontos de Entrega para Pequenos Volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (inciso I);
 - serviço Disque Coleta para Pequenos Volumes, de acesso telefônico a pequenos coletores privados de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (inciso II);
 - uma rede de Áreas para Recepção de Grandes Volumes (Áreas de Transbordo e Triagem, Áreas de Reciclagem e Aterros de Resíduos da Construção Civil) (inciso III);
 - ações para a informação e educação ambiental dos munícipes, dos transportadores de resíduos e das instituições sociais multiplicadoras, definidas em programas específicos (inciso IV);
 - ações para o controle e fiscalização do conjunto de agentes envolvidos, definidas em programa específico (inciso V);
 - ação de gestão integrada a ser desenvolvida por Núcleo Permanente de Gestão que garanta a unicidade das ações previstas no Plano Integrado de Gerenciamento e exerça o papel gestor que é competência do Poder Público Municipal (inciso VI);
 - ações de incentivo ao reuso e redução dos resíduos na fonte de produção, definidas em programas específicos (inciso VII);
 - ações de incentivo à instalação no município de empresas recicladoras no que diz respeito aos resíduos de classes C e D segundo a Resolução CONAMA n. 307 (inciso VIII).
- Para a instalação de Pontos de Entrega para Pequenos Volumes devem ser destinadas, pelo Poder Público, áreas livres reservadas ao uso público, preferencialmente as já degradadas, devido à deposição irregular e sistemática de resíduos sólidos, com o objetivo de sua recuperação nos aspectos paisagísticos e ambientais (art. 6º, § 1º);
- Os Pontos de Entrega para Pequenos Volumes (art. 6º, § 4º):

- devem receber de municípios e pequenos transportadores cadastrados, descargas de resíduos de construção e Resíduos Volumosos, limitadas ao volume de 1 (um) metro cúbico por descarga, para triagem obrigatória, posterior transbordo e destinação adequada dos diversos componentes (inciso I);
- podem, sem comprometimento de suas funções originais, ser utilizados de forma compartilhada por grupos locais que desenvolvam ações de coleta seletiva de resíduos seco domiciliares recicláveis (inciso II);
- Os geradores de grandes volumes de resíduos da construção civil, públicos ou privados, cujos empreendimentos requeiram a expedição de alvará de aprovação e execução de edificação nova, de reforma ou reconstrução, de demolição, de movimento de terra e de muros de arrimos, nos termos da legislação municipal, devem desenvolver e implementar Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, em conformidade com as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307, estabelecendo os procedimentos específicos da obra para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos (art. 9º);
- Os grandes volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, superiores ao volume de 1 (um) metro cúbico por descarga, devem ser destinados à rede de Áreas para Recepção de Grandes Volumes, onde devem ser objeto de triagem e destinação adequada (art. 14, § 2º)

Lei nº 4.888/2010 (Orientação a crianças, adolescentes e jovens sobre a coleta seletiva)

- Os órgãos municipais responsáveis pelas Políticas Públicas dirigidas a crianças, adolescentes e jovens, especialmente as Secretarias Municipais de Saúde, Educação, Assistência Social, Esporte e Lazer em articulação com os órgãos colegiados e organizações não governamentais, programarão campanha educacional e de orientação para a implementação de coleta seletiva de resíduos sólidos (art. 1º);
- Objetivando esclarecer sobre a separação de resíduos sólidos, a campanha poderá ser veiculada por mídia impressa, falada e televisiva, com orientação em escolas, creches e outros centros de convivência social, cujos órgãos poderão desenvolver projetos, dentre eles concursos relativos ao tema, prevendo premiação simbólica, no intuito de fomentar maior consciência ecológica e ambiental (art. 2º, Parágrafo único);
- No intuito de divulgar amplamente a campanha, poderão ser impressos folders, cartazes, banners e cartilhas de orientação sobre a separação ecológica de resíduos sólidos, a serem distribuídos em locais e órgãos públicos da Rede Municipal, entre outros (art. 4º);

Política Municipal de Resíduos Sólidos – PMRS (Lei nº 4.952/2011)

- A execução da atividade de limpeza urbana caberá ao órgão ou entidade municipal competente, a ser definido em regulamento, por meios próprios ou mediante concessão, permissão ou contratação de terceiros, na forma da Lei (art. 4º);

- São instrumentos da Política Municipal de Resíduos Sólidos (art. 7º):
 - o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (inciso I);
 - o Código Municipal de Resíduos Sólidos (inciso II);
 - o Sistema de Licenciamento Municipal - SILAM (inciso III);
 - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (inciso IV);
 - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (inciso V).

Programa Municipal de Coleta e Reciclagem de Óleo vegetal (Lei complementar nº 174/2011)

- Fica instituído o Programa Municipal de Coleta e Reciclagem de óleos de origem vegetal (óleo de cozinha) e seus resíduos, com o objetivo de dispor sobre medidas de reaproveitamento com o fim de minimizar os impactos ambientais que seu despejo inadequado pode causar, dando outras providências (art. 1º);
- Entende-se por Grande Gerador aquele que utiliza e descarta mais de 50 litros de óleo vegetal por mês, devendo esse Gerador entregar uma via do Controle de Transporte de Resíduos (CTR) às empresas de reciclagem cadastradas junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR) ou aos pontos de coletas estabelecidos no Programa Municipal de Coleta e Reciclagem de óleos vegetais (art. 6º, § 1º);
- A Prefeitura Municipal, através da SEMADUR, em parceria com escolas da rede pública de ensino, empresas locais e entidades da sociedade civil, estabelecerá pontos de coleta de óleo de cozinha em locais de acesso facilitado a toda a população do Município.

Comitê Municipal de Monitoramento do Programa Reciclar de Coleta Seletiva (Decreto nº 9.722/2006)

- Fica instituído, no âmbito da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, o Comitê Municipal de Monitoramento do Programa Reciclar de Coleta Seletiva, órgão colegiado de natureza positiva, com o objetivo de acompanhar, avaliar e fornecer subsídios para eventuais ajustes que se fizerem necessários na primeira fase do Programa e participar das discussões para a formulação dos projetos na segunda fase (art. 1º);
- Compete ao Comitê Municipal de Monitoramento do Programa Reciclar de Coleta Seletiva (Art. 3º):
 - estimular a participação no Programa (Inciso I);
 - acompanhar e avaliar a execução do Programa de acordo com indicadores quantitativos e qualitativos de performance (Inciso II);
 - contribuir com a elaboração dos projetos para a segunda fase do Programa (Inciso IV);

- divulgar os trabalhos desenvolvidos pelo Comitê e aprovar o Regimento Interno (Inciso VI).

Programa de Coleta Seletiva Solidária dos Resíduos Recicláveis (Decreto nº 10.483/2008)

- Fica instituído o Programa de Coleta Seletiva Solidária da Prefeitura Municipal de Campo Grande, com finalidade de coletar e dar destinação ambientalmente adequada aos materiais recicláveis descartados por órgãos e entidades da Prefeitura Municipal (art. 1º);
- Os materiais recicláveis descartados por órgãos e entidades municipais, serão destinados a instituições sociais, sem fins lucrativos, sediadas em Campo Grande, que se responsabilizarão pela destinação final dos resíduos (art. 2º);
- À Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em conjunto com a Secretaria Municipal de Administração, cabe a coordenação, implantação e monitoramento do Programa de Coleta Seletiva Solidária (art. 4º).

Fórum Municipal Lixo e Cidadania de Campo Grande (Decreto nº 11.803/2012)

- Fica instituído no âmbito do município de Campo Grande, o Fórum Municipal Lixo e Cidadania (FMLC), de caráter permanente de discussão, proposição, articulação, apoio técnico, capacitação e sensibilização para a adequada gestão e manejo dos resíduos sólidos no Município (art. 1º);
- O objetivo do Fórum Municipal Lixo e Cidadania é o de colaborar com o poder público, organizações ambientais e outras instâncias atuantes na elaboração e implantação da política municipal de resíduos sólidos, bem como na articulação de apoio necessário à sua adequada gestão e manejo (art. 2º);
- Podem participar do Fórum, entidades governamentais, de organização de defesa do meio ambiente, instituições de ensino e pesquisa, do setor empresarial e da sociedade civil organizada, por intermédio de representantes titulares e suplentes.

Código Municipal de Resíduos Sólidos (Lei complementar nº 209/2012)

- O serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos poderão ser executados diretamente ou através de concessão, contratação e credenciamento de terceiros (art. 5º);
- Condomínios residenciais serão atendidos pelo serviço de coleta regular na forma a ser estabelecida em regulamento, sendo necessário que os resíduos sólidos estejam separados e acondicionados para atender as normas da coleta seletiva, devendo estes apresentarem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS (art. 10, § 7º);
- São responsáveis pelo adequado acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos e sua oferta para fins de coleta (art. 15):
 - os proprietários, gerentes, prepostos ou administradores de estabelecimentos comerciais, de indústrias, de unidades de serviço de saúde ou de instituições públicas (inciso I);
 - os residentes, proprietários ou não, de moradias ou de edifícios de ocupação unifamiliar (inciso II);
 - o condomínio, representado pelo síndico ou pela administração, nos casos de residências em regime de propriedade horizontal ou de edifícios multifamiliares, bem como os condomínios comerciais (inciso III);
 - nos demais casos, as pessoas físicas ou jurídicas para o efeito designadas, ou, na sua falta, todos os residentes (inciso IV).
- São considerados resíduos sólidos recicláveis os seguintes materiais (art. 19):
 - papel e papelão (inciso I);
 - vidros (inciso II);
 - metais (inciso III);
 - plásticos (inciso IV);
 - compostáveis (inciso V).
- Os municípios deverão dispor a fração reciclável em local e de forma adequada, conforme condições estabelecidas em regulamento, mesmo não havendo coleta seletiva regular (art. 20);
- A implantação do Programa de Coleta Seletiva se dará de forma progressiva, devendo ser precedida de ampla divulgação e articulação com a comunidade da região em que será realizada (art. 21);
- Todo material coletado no programa de coleta seletiva pelo Órgão Público Municipal ou Concessionária deverá ser destinado as cooperativas ou associações de catadores (art. 21, Parágrafo Único);
- Os *shoppings centers*, centro comerciais e os clubes recreativos são obrigados a instituir o processo de coleta seletiva de lixo (art. 25);
- Os locais para entrega de materiais recicláveis serão compostos pelos LEVs e os pontos de comercialização denominados Ecopontos e Entrepostos (art. 30);
- Para a implantação dos LEVs o Poder Público buscará formalizar convênios com entidades da Sociedade Civil para a disponibilização destes locais à população em geral, priorizando a implantação em Supermercados, Postos de Combustíveis, Pontos

de Apoio de Recebimento de Pequenos Volumes de Resíduos de Construção e Demolição e órgãos e entidades públicas (art. 30º, § 1º);

- Devem ser previstas, no Programa de Coleta Seletiva ações de educação ambiental específicas para habilitar a sociedade a segui-lo alcançando metas de redução, reutilização e reciclagem (art. 76);

Programa Câmbio Verde (Lei nº 5.261/2014)

- O Programa Câmbio Verde a ser implantado e gerenciado pelo Executivo terá o objetivo de promover a troca de material reciclável por alimento do tipo hortifrúti (art. 2º);
- O Programa Câmbio Verde compreende as seguintes ações, entre outras relacionadas às diretrizes previstas no art. 3º (art. 4º):
 - Estabelecimento de postos de troca de material reciclável por produto de que trata esta lei (inciso I);
 - promoção de campanha para sua divulgação (inciso II);
 - promoção de campanha educativa a respeito da coleta seletiva de resíduos (inciso III).

Bolsa Reciclagem (Lei nº 5.294/2014)

- Fica autorizado o Poder Executivo Municipal a instituir incentivo financeiro às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, sob a denominação de Bolsa Reciclagem, nos termos desta Lei (art. 1º);
- A Bolsa Reciclagem tem por objetivo o incentivo à reintrodução de materiais recicláveis em processos produtivos, com vistas à redução da utilização de recursos naturais e insumos energéticos, com inclusão social de catadores de materiais recicláveis (art. 2º);
- O Município manterá cadastro de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis para fins de controle da concessão do incentivo de que trata esta Lei (art. 5º);
- Art. 6º Os recursos para a concessão do incentivo de que trata esta Lei são provenientes de:
 - consignação na Lei Orçamentária Anual e de créditos adicionais (inciso I);
 - doações, contribuições ou legados de pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras (inciso II);
 - dotações de recursos de outras origens (inciso III).

Lei complementar nº 232/2014 (Atividades de carroceiros em vias públicas do município)

- O Poder Executivo ampliará os Ecopontos existentes no Município ou regularizará a destinação dos resíduos do trabalho dos carroceiros às UTRs (Unidades de Tratamento de Resíduos) (art. 15);
- O Município incluirá em suas Políticas Públicas o apoio às Associações e Cooperativas podendo estabelecer Convênios para que os carroceiros auxiliem na retirada de

resíduos de podas de árvores, limpezas de terrenos etc., otimizando o serviço de limpeza urbana conforme reza o Código Municipal de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana – Lei Complementar n. 209, de 27 de dezembro de 2012, especificamente obedecendo aos artigos 32, 33 e 34, seção IV da referida Lei (art. 16º).

Lei nº 5.512/2015 (Implantação de coleta seletiva de lixo têxtil)

- É obrigatória à instalação e manutenção adequada de sistema de coleta seletiva de lixo têxtil nos seguintes locais (art. 2º):
 - Tecelagens e empresas produtoras de tecidos e vestuário (inciso I);
 - Alfaiatarias, confecções e lojas de reparos e consertos de vestuário (inciso II);
 - Lojas de comércio de tecidos e vestuário em geral (inciso III).
- A instalação e a manutenção de sistema de coleta seletiva de lixos têxteis aqui discriminados referem-se a sobras de tecidos, retalhos e linhas (art. 2º, Parágrafo único).
- O Executivo deverá firmar parceria com as cooperativas e ou associações de catadores de materiais recicláveis para regulamentar a destinação dos resíduos têxteis (art. 3º).

Decreto nº 13.192/2017 (Regulamenta a Lei nº 4.864/2010)

- Fica instituído o Núcleo permanente de Gestão, responsável pela coordenação das ações previstas no Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil estabelecido no art. 4º da lei nº 4864 de 7 de julho de 2010 (art. 38)
- O Núcleo permanente de Gestão é o responsável (Parágrafo único):
 - pela implementação do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e sua rede de Pontos de Entrega para Pequenos Volumes – ECOPONTOS voltados especificamente à melhoria da limpeza urbana e à possibilidade do exercício das responsabilidades dos pequenos geradores (inciso I);
 - pelo monitoramento da rede de Áreas para Recepção de Grandes Volumes voltadas às responsabilidades dos geradores não compreendidos no inciso I (inciso II);
 - pela realização de reuniões periódicas com representantes dos agentes geradores, transportadores e receptores, visando o compartilhamento de informações para a gestão adequada dos resíduos (inciso III);
 - pela coordenação das ações municipais intersetoriais e integradas na implementação da Política Municipal de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (inciso IV).

6 DIAGNÓSTICO GERENCIAL E INSTITUCIONAL

Este capítulo apresenta a organização, estrutura e capacidade institucional existente no município de Campo Grande para a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, principalmente no que diz respeito ao planejamento, prestação, fiscalização e regulação desses serviços, bem como do controle social, verificando as carências neste segmento, de modo que se possa promover melhoria institucional, caso necessário, propiciando o cumprimento pleno das Metas, Programas, Projetos e Ações propostas no PCS. Ressalta-se também, a importância do conhecimento das competências dos órgãos administrativos municipais, principalmente, para a definição das responsabilidades no planejamento deste instrumento.

Importante destacar que as atualizações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

A Lei Municipal nº 4.722¹⁶, de 1º de janeiro de 2009, que dispõe sobre a organização administrativa e a estrutura básica da PMCG, cita que esta é estruturada por dois conjuntos permanentes representados pela administração direta e administração indireta.

A administração direta compreende os órgãos municipais encarregados das atividades exclusivas da administração pública municipal e daquelas em que a Prefeitura Municipal é levada a assumir visando o desenvolvimento sustentável e social do Município. Desta forma, abrange os serviços estatais encarregados das atividades típicas da administração pública e é organizada para executar as funções conferidas ao Poder Executivo Municipal.

Já a administração indireta compreende entidades instituídas para limitar a expansão da administração direta ou aperfeiçoar sua ação executiva no desempenho de atividades de interesse público, de cunho econômico ou social. Desta forma, as entidades da administração indireta da Prefeitura Municipal são para fins de supervisão, controle e avaliação dos resultados, possuindo vinculação institucional com órgãos da administração direta.

Neste aspecto, o Quadro 13 apresenta as esferas administrativas e suas respectivas estruturas organizacionais e a Figura 32 apresenta o organograma institucional simplificado do município de Campo Grande.

¹⁶ Tais informações não foram atualizadas a partir da Lei municipal nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017 no presente Diagnóstico Situacional, porém, tal atualização foi considerada nas etapas subsequentes do PCS Campo Grande.

¹⁷ Observar alterações posteriores a partir das Leis Municipais nº 4.851/2010, 5.084/2012, 5.193/2013, 5.412/2014, 5.413/2014.

Quadro 13 – Esferas administrativas do município de Campo Grande e suas respectivas estruturas organizacionais.

Esfera Administrativa	Estrutura organizacional
Administração Direta	Procuradoria Geral do Município (PGM)
	Secretaria Municipal de Governo e Relações Institucionais (SEGOV)
	Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle (SEPLANFIC)
	Secretaria Municipal da Receita (SEMRE)
	Secretaria Municipal de Administração (SEMAD)
	Secretaria Municipal de Educação (SEMED)
	Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESAU)
	Secretaria Municipal de Políticas e Ações Sociais e Cidadania (SAS)
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR)
	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação (SEINTRHA)
	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Turismo, de Ciência e Tecnologia e Agronegócio (SEDESC)
	Secretaria Municipal de Segurança Pública (SEMSP) ⁽¹⁾
	Secretaria Municipal da Juventude (SEMJU) ⁽²⁾
	Secretaria Municipal de Políticas para as Mulheres (SEMMU) ⁽²⁾
Secretaria Municipal de Promoção da Igualdade Racial (SMPIR) ⁽³⁾	
Administração Indireta	Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande (AGEREG)
	Fundação Municipal de Cultura (FUNDAC)
	Fundação Municipal de Esportes (FUNESP)
	Instituto Municipal de Planejamento Urbano e de Meio Ambiente (PLANURB)
	Instituto Municipal de Tecnologia da Informação (IMTI)
	Instituto Municipal de Previdência de Campo Grande (IMPCG)
	Agência Municipal de Prestação de Serviços de Saúde (AGESAU)
	Fundação Social do Trabalho (FUNSAT)
	Agência Municipal de Habitação (EMHA)
Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETRAN)	

Fonte: A partir de informações da Lei Municipal nº 4.722/2009 e alterações posteriores.

Nota: Os nomes das secretarias aqui elencadas passaram por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017. (1) Criada pela Lei Municipal nº 5.413/2014;

(2) Criadas pela Lei Municipal nº 5.193/2013;

(3) Criação autorizada pela Lei Municipal nº 5.338/2014.

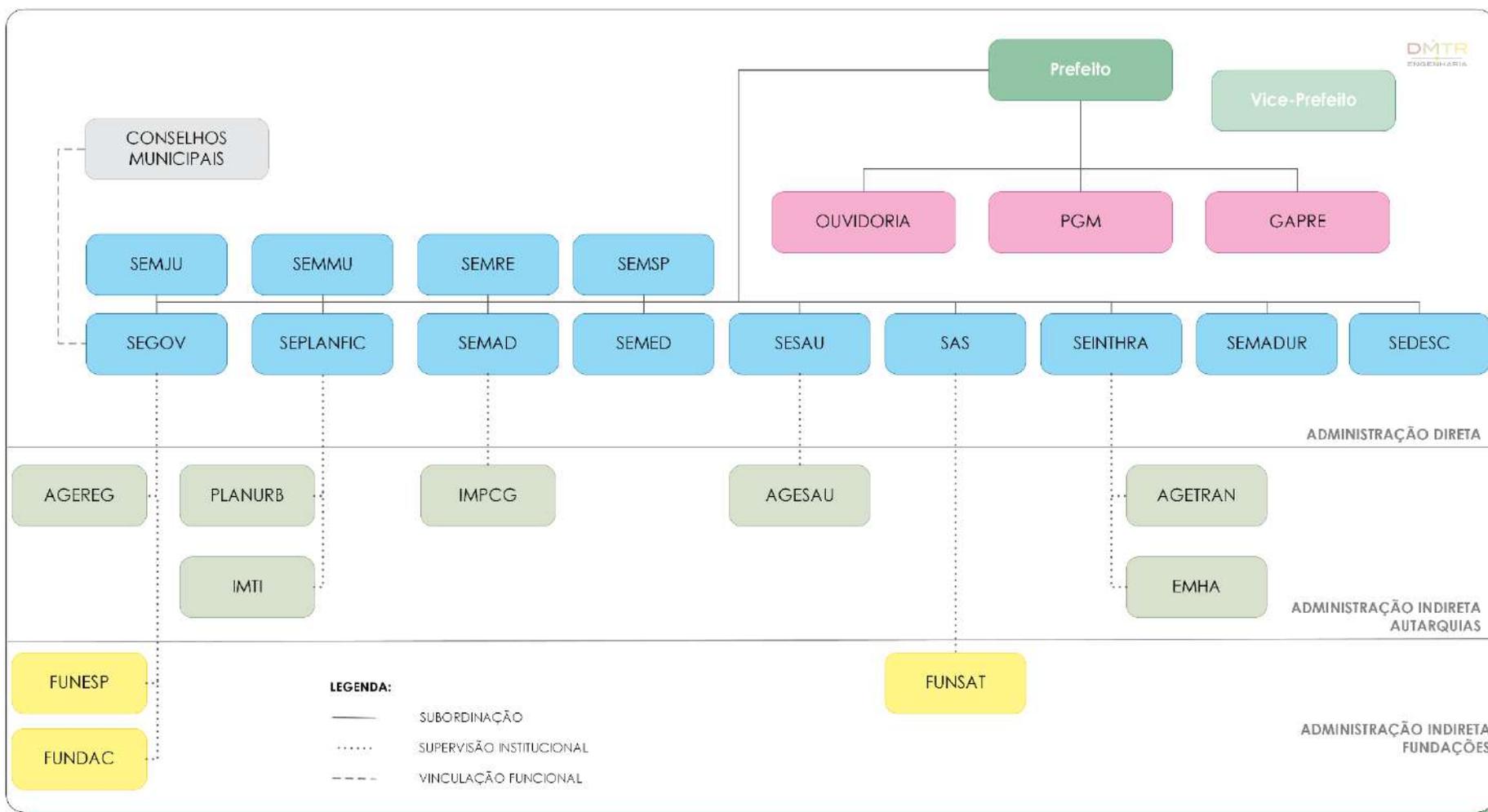


Figura 32 - Organograma básico da estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Campo Grande.

Fonte: A partir de informações da Lei Municipal nº 4.722/2009 e alterações posteriores.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.



Diante do exposto, os próximos subcapítulos sistematizados apresentam, inicialmente, a identificação e caracterização das atividades e da composição das secretarias municipais (administração direta) e órgãos e entidades da administração indireta, principalmente daquelas que se relacionam diretamente com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Sequencialmente, são abordados os aspectos gerenciais dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, destacando as formas de prestação dos serviços, informações acerca da regulação e fiscalização, bem como a abordagem simplificada dos mecanismos de avaliação e controle existentes.

6.1 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E DA COMPOSIÇÃO DOS PRINCIPAIS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA

Este subcapítulo busca caracterizar de maneira sistemática as áreas de atuação e a composição dos órgãos da administração direta e indireta que acabam tendo relação direta ou indireta com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

6.1.1 Secretaria Municipal de Governo e Relações Institucionais (SEGOV)¹⁸

A SEGOV, órgão integrante do grupo de atuação instrumental da PMCG relaciona-se com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos principalmente no aspecto institucional e gerencial, promovendo assessoramento à gestão municipal e formulando políticas públicas que assegurem a prestação de serviços públicos concedidos aos usuários, de forma adequada e em condição de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade e modicidade nas tarifas.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as principais competências da SEGOV, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- A coordenação, a supervisão e o acompanhamento de proposições de projetos de lei, vetos e informações encaminhados à apreciação dos membros do Poder Legislativo Municipal;
- O acompanhamento das ações de articulação com a Câmara Municipal e os Vereadores e o relacionamento com as lideranças políticas e autoridades dos Poderes estadual e federal;
- O monitoramento de medidas para o cumprimento de prazos de pronunciamento e oferecimento de informações solicitadas ao Prefeito e órgãos da Administração Municipal, em resposta à Câmara Municipal e outros órgãos ou entidades públicas;
- O recebimento de reclamações, denúncias e sugestões sobre serviços da Administração Municipal e a promoção do seu encaminhamento aos órgãos e entidades municipais para apuração, esclarecimento e tomada de providências para solução ou correção de desvios e omissões;

¹⁸ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

- A articulação e a coordenação das relações institucionais dos órgãos e entidades da Administração Municipal com o Prefeito Municipal;
- O planejamento e a coordenação de campanhas e promoções de caráter público ou interno de interesse da Administração Municipal;
- A manutenção de contato diário com os meios de comunicação para garantir o fluxo de informações institucionais e tornar públicos os atos e eventos da Administração Municipal;
- A formulação da política pública que assegure a prestação de serviços públicos concedidos aos usuários, de forma adequada e em condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade e modicidade nas tarifas;
- A formulação de programas e projetos voltados para a integração e o desenvolvimento de ações do Poder Executivo, bem como a gestão, a coordenação e a supervisão de sua execução;
- O desenvolvimento de modalidade de articulação com os diversos órgãos e entidades da Administração Municipal, tendo em vista a integração na divulgação das ações político-administrativas da Prefeitura Municipal.

A Figura 33 apresenta as principais unidades administrativas que compõem a SEGOV. Cumpre observar o vínculo institucional da SEGOV com a Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande (AGEREG) a qual será abordada no item 6.1.14 e a vinculação funcional com os Conselhos Municipais do município.

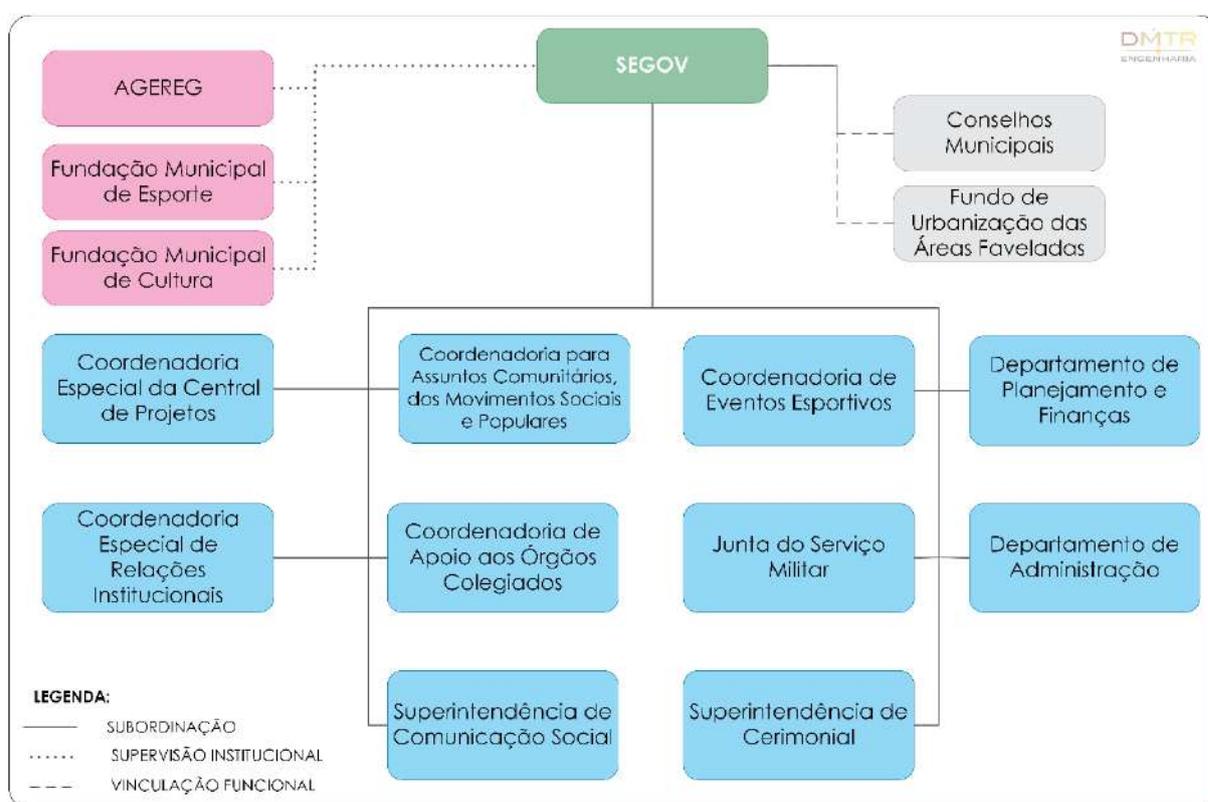


Figura 33 – Organograma simplificado da Secretaria Municipal de Governo e Relações Institucionais (SEGOV).

Fonte: A partir do Decreto Municipal nº 12.878/2016.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.2 Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle (SEPLANFIC)¹⁹

A Lei Municipal nº 4.722/2009 alterada pela Lei Municipal nº 5.084/2012 estabelece que a Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle (SEPLANFIC) constitui um órgão central das atividades vinculadas ao Sistema Municipal de Planejamento, Sistema de Gestão Financeira e Sistema de Controle Interno. Neste sentido, por caracterizar-se uma organização base do Sistema Municipal de Planejamento que promove a política de desenvolvimento integrado do município, mediante a formulação e integração de planos, programas, projetos setoriais afins e a implantação e manutenção de um sistema informações para integração e acompanhamento gerencial dos projetos, das atividades e ações da Prefeitura Municipal, se faz importante detalhar suas principais competências (nos termos do inciso I, do art. 6º da Lei Municipal nº 4.722/2009):

- O levantamento e a proposição da programação das despesas de custeio e de capital para elaboração do orçamento anual do Município, relativamente aos gastos com pessoal, material, serviços e encargos, instalações, material permanente e equipamentos para atender às atividades dos órgãos da administração direta, das entidades da administração indireta e dos fundos especiais;
- A elaboração dos projetos da lei de diretrizes orçamentárias, da lei orçamentária anual e do orçamento plurianual do Município, observadas as normas da Constituição Federal e da Lei de Responsabilidade Fiscal, bem como elaborar os atos de suplementação e abertura de créditos adicionais ao orçamento;
- A formulação e a coordenação do planejamento municipal, mediante orientação normativa e metodológica aos órgãos da administração direta, das entidades da administração indireta e dos fundos especiais, na concepção e desenvolvimento das respectivas programações orçamentárias;
- O acompanhamento de programas conjunturais, setoriais e intersetoriais da Administração Municipal e das ações das Secretarias Municipais e demais órgãos e entidades da Prefeitura Municipal;
- A coordenação dos meios informatizados e do tratamento de informações gerenciais para permitir a avaliação sistemática e o acompanhamento do desempenho dos órgãos da administração direta, das entidades da administração indireta e dos fundos especiais na consecução dos seus objetivos, planos, programas e atividades;
- O planejamento e a coordenação das atividades relativas à tecnologia de informações, no que tange a sistemática, modelos, técnicas e ferramentas;
- A coordenação das atividades de formulação e execução das políticas de planejamento físico territorial do Município;
- A avaliação do cumprimento das metas previstas no plano plurianual, da execução dos programas de governo e seus resultados e da aplicação dos recursos públicos, quanto à gestão orçamentária, financeira, contábil e patrimonial pelos órgãos da

¹⁹ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

administração direta, das entidades da administração indireta e dos fundos especiais, bem como por entidades que recebem subvenções ou outras transferências à conta do orçamento do Município.

A Figura 34 apresenta estrutura básica simplificada da SEPLANFIC. Cumpre observar o vínculo institucional da SEPLANFIC com o Instituto Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (PLANURB), o qual será abordada no item 6.1.13.

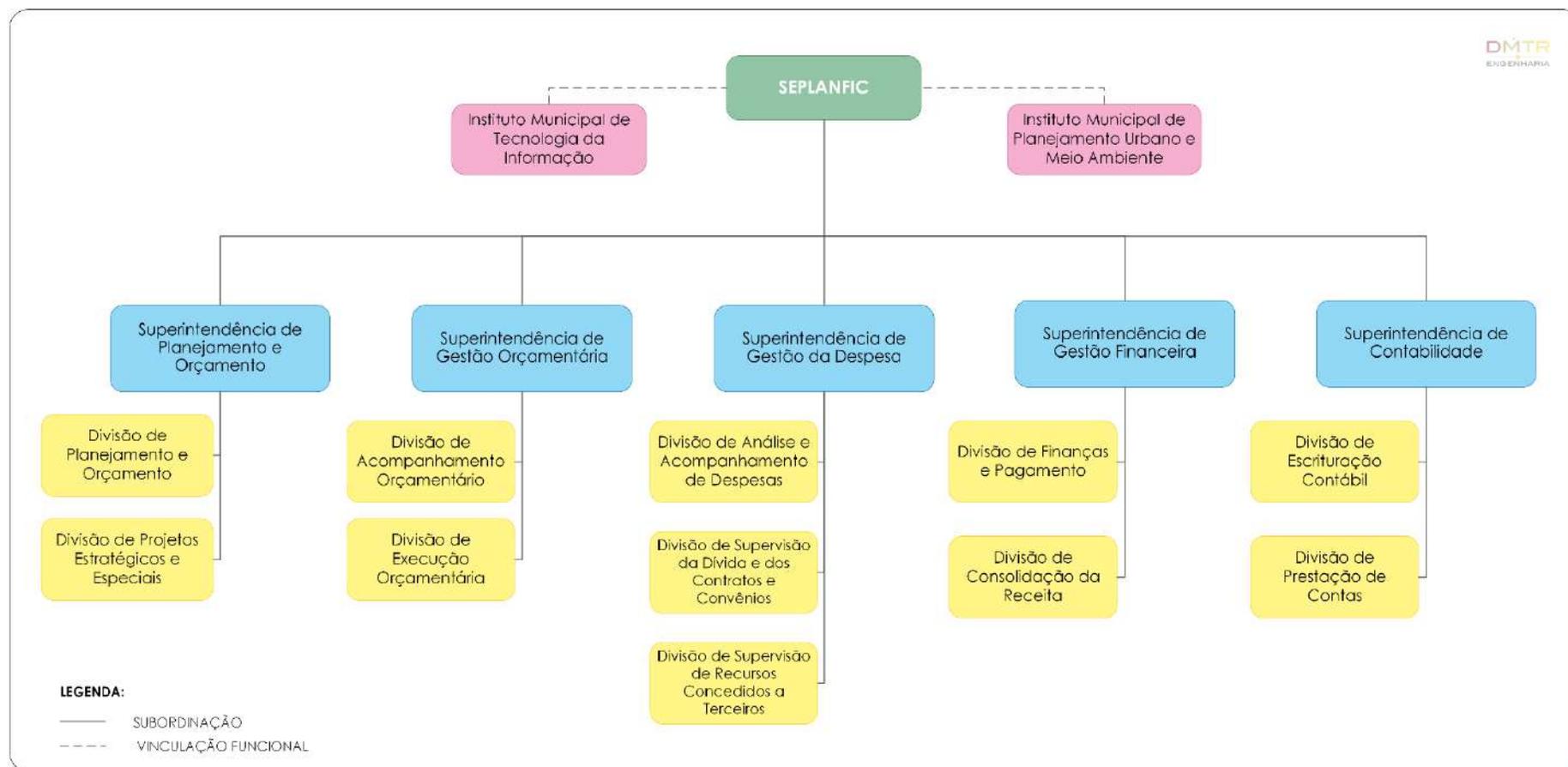


Figura 34 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Planejamento, Finanças e Controle (SEPLANFIC).

Fonte: Fonte: A partir de informações do Decreto Municipal nº 12.686/2015.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.3 Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESAU)²⁰

A SESAU, responsável por assegurar a saúde pública do município, relaciona-se com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos principalmente pelo potencial patológico que os resíduos podem oferecer quando dispostos e/ou gerenciados de forma inadequada. Destaca-se que é de competência da SESAU coordenar, fiscalizar e executar ações relacionadas com a salubridade e vigilância sanitária.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as principais competências da SESAU, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- A formulação da política de saúde do Município, tendo como base os indicadores socioeconômicos e culturais da população, e a sua implementação, através da integração, disseminação e hierarquização dos serviços da saúde, em conformidade com as normas do Sistema Único de Saúde;
- A coordenação, a supervisão e a execução de programas, projetos, atividades e ações vinculadas ao Sistema Único de Saúde, em articulação com a Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul e com o Ministério da Saúde;
- A coordenação e a execução das ações de controle sanitário do meio ambiente e de saneamento básico, em articulação com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano;
- A coordenação, a fiscalização e a execução das ações de vigilância sanitária e a aplicação do ordenamento normativo de defesa sanitária vegetal e animal no território do Município;
- A promoção de medidas preventivas de proteção à saúde, em especial, as de caráter imunológico e educativo, concernentes ao perfil epidemiológico do Município e as ações de prevenção da saúde bucal;
- A promoção da integração das atividades públicas e privadas, coordenando a prestação dos serviços de saúde e estabelecendo normas, parâmetros e critérios necessários ao padrão de qualidade exigido, no nível de competência do Município;
- A execução dos serviços de saúde vinculados às atividades de vigilância epidemiológica, vigilância sanitária e saúde do trabalhador, bem como a colaboração na fiscalização das agressões ao meio ambiente que tenham repercussão sobre a saúde humana;
- A gestão do Fundo Municipal de Saúde, para assegurar o cumprimento das obrigações constitucionais e a aplicação dos seus recursos no atendimento integral à saúde, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais.

A Figura 35 ilustra a estrutura organizacional simplificada da SESAU.

²⁰ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadrênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

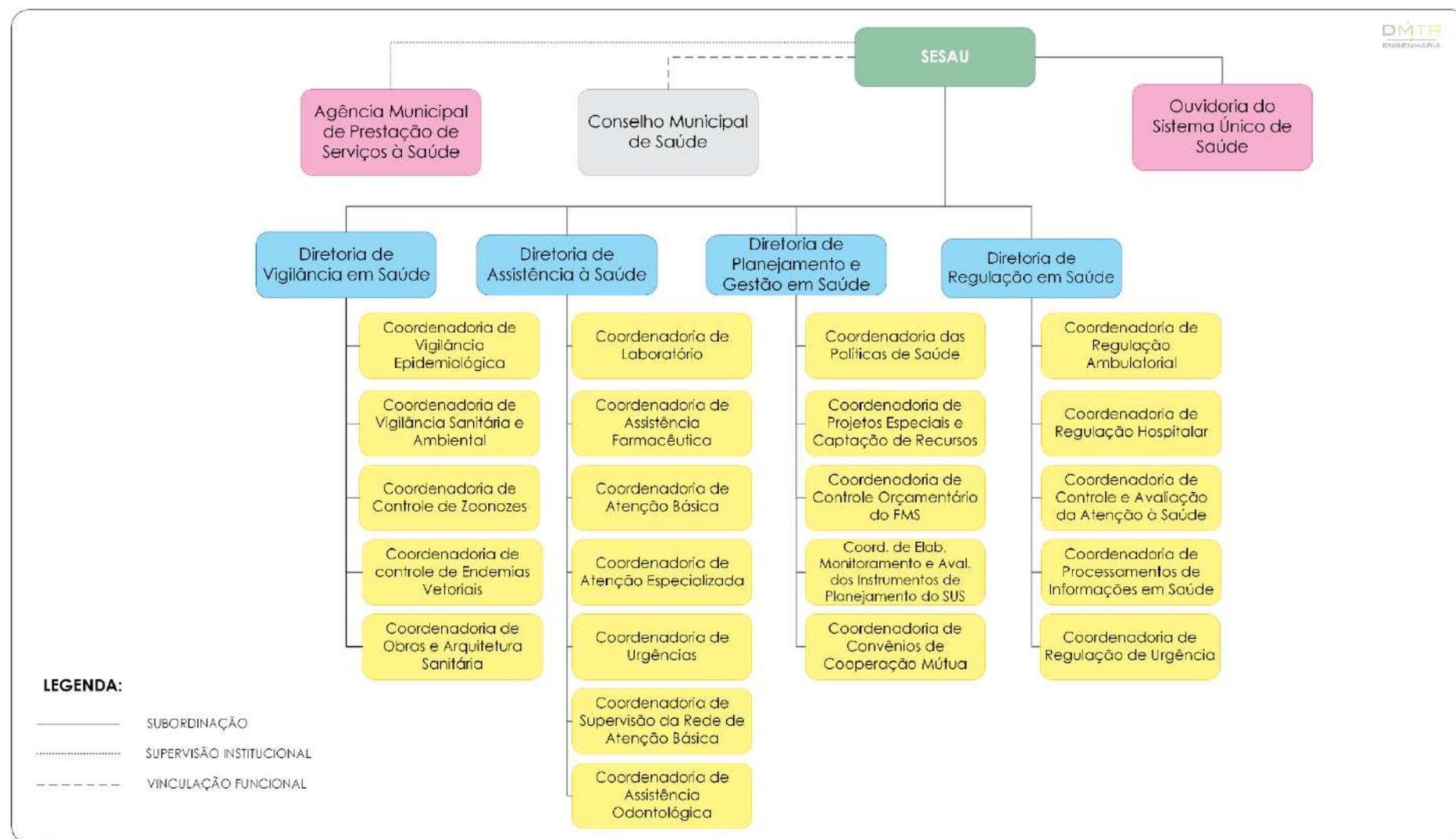


Figura 35 – Organograma simplificado da Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESAU).

Fonte: A partir de informações do Decreto Municipal nº 12.890/2016.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.4 Secretaria Municipal de Administração (SEMAD)²¹

A SEMAD relaciona-se com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos principalmente no aspecto institucional e administrativo. Assim, os tópicos seguintes apresentam as principais competências da SEMAD, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- A formulação e a condução da política de administração dos recursos humanos e a coordenação da execução das atividades de pagamento, cadastramento, recrutamento e seleção de pessoal para atender aos órgãos da Prefeitura Municipal e das suas entidades da administração indireta;
- A elaboração e a administração do plano de cargos e carreiras para os servidores da Prefeitura Municipal e das suas entidades da administração indireta, a formulação e proposição das políticas remuneratórias, bem como o controle dos quadros de lotação e da movimentação dos servidores;
- O estudo das proposições de criação, transformação ou extinção de cargos em comissão e funções de confiança e a elaboração dos atos de provimento e vacância de cargos e funções públicas;
- A administração de programas de assistência social, dos planos de saúde e das atividades de perícia médica dos servidores da Prefeitura Municipal;
- A formulação e a promoção da implementação de políticas e diretrizes relativas às atividades de administração de material, de almoxarifado e patrimônio, dos serviços de transportes, de comunicações administrativas e de conservação e manutenção de instalações e equipamentos;
- A gestão dos serviços de suprimento de material, mediante a realização dos processos licitatórios e manifestação nas dispensas e inexigibilidades para atender aos serviços prestados pelos órgãos e entidades municipais, bem como a organização e manutenção do cadastro de fornecedores da Prefeitura Municipal;
- O estudo e a avaliação de proposições relativas às atividades de organização e estruturação de órgãos e entidades da Prefeitura Municipal e suas entidades da administração indireta e a fixação e revisão de procedimentos e rotinas administrativas;
- A divulgação dos atos da Administração Municipal, visando a comunicação e a publicidade para os cidadãos das decisões de seus agentes para que a sociedade possa formar uma visão crítica dos fatos e ações institucionais.

A Figura 36 ilustra a estrutura organizacional simplificada da SEMAD.

²¹ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

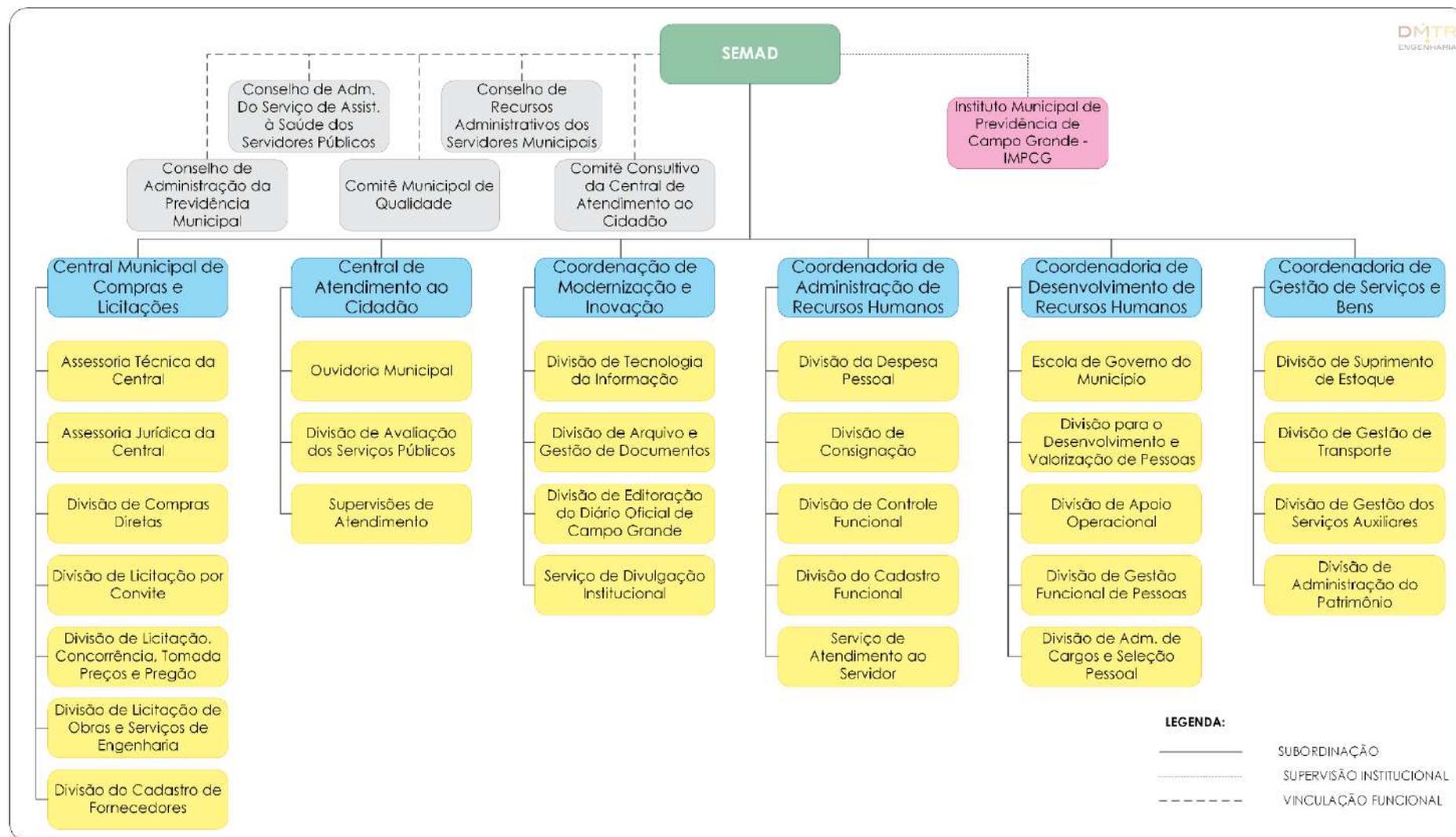


Figura 36 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Administração.

Fonte: A partir de informações do Decreto Municipal nº 12.812/2016.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.5 Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação (SEINTRHA)²²

A SEINTRHA pode ser considerada o principal órgão no que concerne ao gerenciamento de resíduos sólidos no município. Isto se deve ao fato de que a SEINTRHA é a responsável pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Campo Grande. Como a execução de tais serviços é passível de delegação pelo titular, a PMCG, por intermédio da SEINTRHA, contratou pela modalidade de concessão administrativa empresa especializada para a prestação destes serviços.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as principais competências da SEINTRHA, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- O planejamento, a coordenação, a supervisão e a execução das obras viárias e de saneamento básico e de edificações, por administração direta ou contratada, mediante elaboração de projetos, construção, reforma, recuperação ou conservação de rodovias, vias urbanas e edificações;
- A supervisão e a fiscalização das atividades de construção, instalação, montagem, manutenção e conservação de pontes, galerias pluviais, bueiros, guias, sarjetas e pavimentação das vias urbanas e rurais do Município;
- A elaboração de projetos de obras públicas, definindo os respectivos orçamentos e indicando os recursos financeiros necessários para realização das despesas, bem como apurando a viabilidade técnica para a execução de obra, sua conveniência e utilidade para o interesse público e o impacto no meio ambiente;
- A fiscalização e o acompanhamento da execução de obras públicas e serviços de engenharia contratados por órgãos e entidades da Prefeitura Municipal e a execução, direta ou indiretamente, das obras de prevenção, controle e recuperação de erosões;
- A reparação e a manutenção de máquinas e equipamentos da área de obras e conservação de rodovias e vias urbanas;
- A recomposição ou reposição de pavimentação de vias públicas danificadas em decorrência de obras realizadas por terceiros, para instrução de processos de ressarcimento ao Tesouro Municipal;
- A coordenação e execução, direta ou indiretamente, dos serviços de coleta de lixo, de capina, varrição e limpeza das vias e logradouros públicos;
- O acompanhamento e a coordenação do cumprimento do plano de urbanização do Município, especialmente no que se refere à abertura ou construção de vias e logradouros públicos, elaborando os respectivos projetos, em articulação com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano;
- O planejamento, coordenação e execução de projetos de construção, reforma e recuperação de próprios do Município.

A Figura 37 ilustra a estrutura organizacional simplificada da SEINTRHA.

²² Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

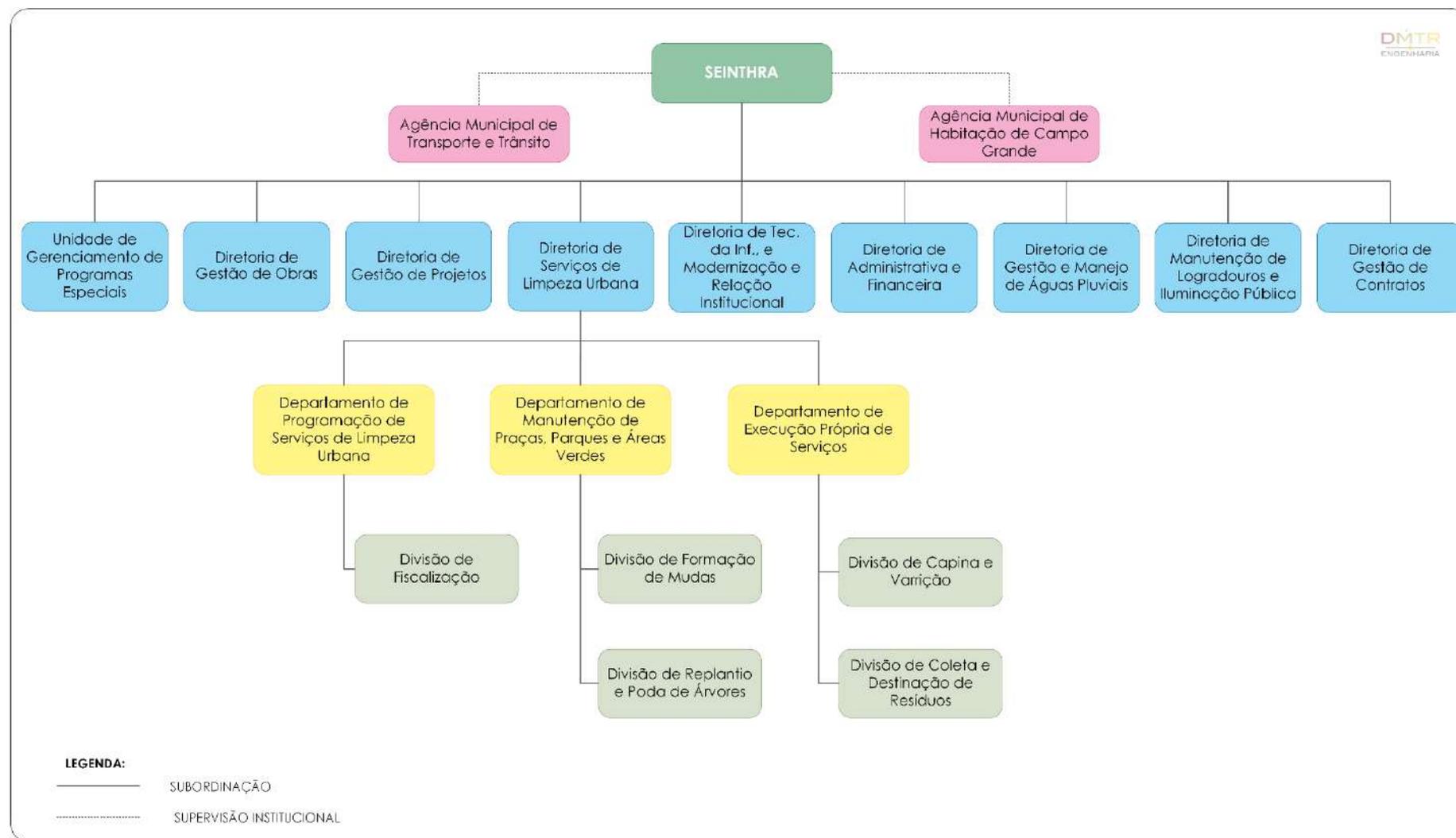


Figura 37 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação.

Fonte: A partir de informações do Decreto Municipal nº 12.550/2015.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.6 Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR)²³

É de competência da SEMADUR o planejamento, gerenciamento e licenciamento ambiental do município, associando-se diretamente com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Caberá à SEMADUR estabelecer em legislação municipal as formas de segregação e acondicionamento dos resíduos que deverão ser coletados seletivamente bem como estabelecer legislações referentes ao gerenciamento de resíduos de construção civil e resíduos volumosos. Compete também auxiliar em mudanças organizacionais, que se façam necessárias, nas cooperativas e associações existentes, orientando a constituição do estatuto e demais exigências jurídicas, além de ações de controle sanitário juntamente com a SESAU.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as principais competências da SEMADUR, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- A formulação e a implementação da política ambiental no Município, visando assegurar e promover a proteção, a conservação e a melhoria da qualidade de vida da população;
- O planejamento, o gerenciamento e o licenciamento ambiental, a fiscalização e a avaliação de instalação e operação de empreendimentos, quanto ao impacto ambiental, e a implantação e gestão das unidades de conservação da natureza;
- A coordenação e monitoramento da operacionalização das políticas de educação ambiental e de desenvolvimento sustentável;
- A normatização, monitoramento e avaliação da qualidade ambiental do Município e o gerenciamento do Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental;
- A formulação e a proposição de normas sobre o zoneamento, a ocupação e o parcelamento do solo, a definição do plano viário, de instalação e expansão do mobiliário urbano e atividades correlatas à ocupação do espaço físico e territorial;
- O planejamento e a execução das ações de controle, licenciamento e fiscalização do uso, parcelamento e ocupação do território municipal, visando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade;
- O exercício do poder de polícia administrativa, através de agentes públicos sob sua responsabilidade, de conformidade com as legislações ambientais e de posturas urbanas;
- O estabelecimento de diretrizes para o planejamento e controle do processo de implantação de empreendimentos no território do Município, em articulação com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia e do Agronegócio;
- A gestão do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA).

A Figura 38 ilustra a estrutura organizacional simplificada da SEMADUR.

²³ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

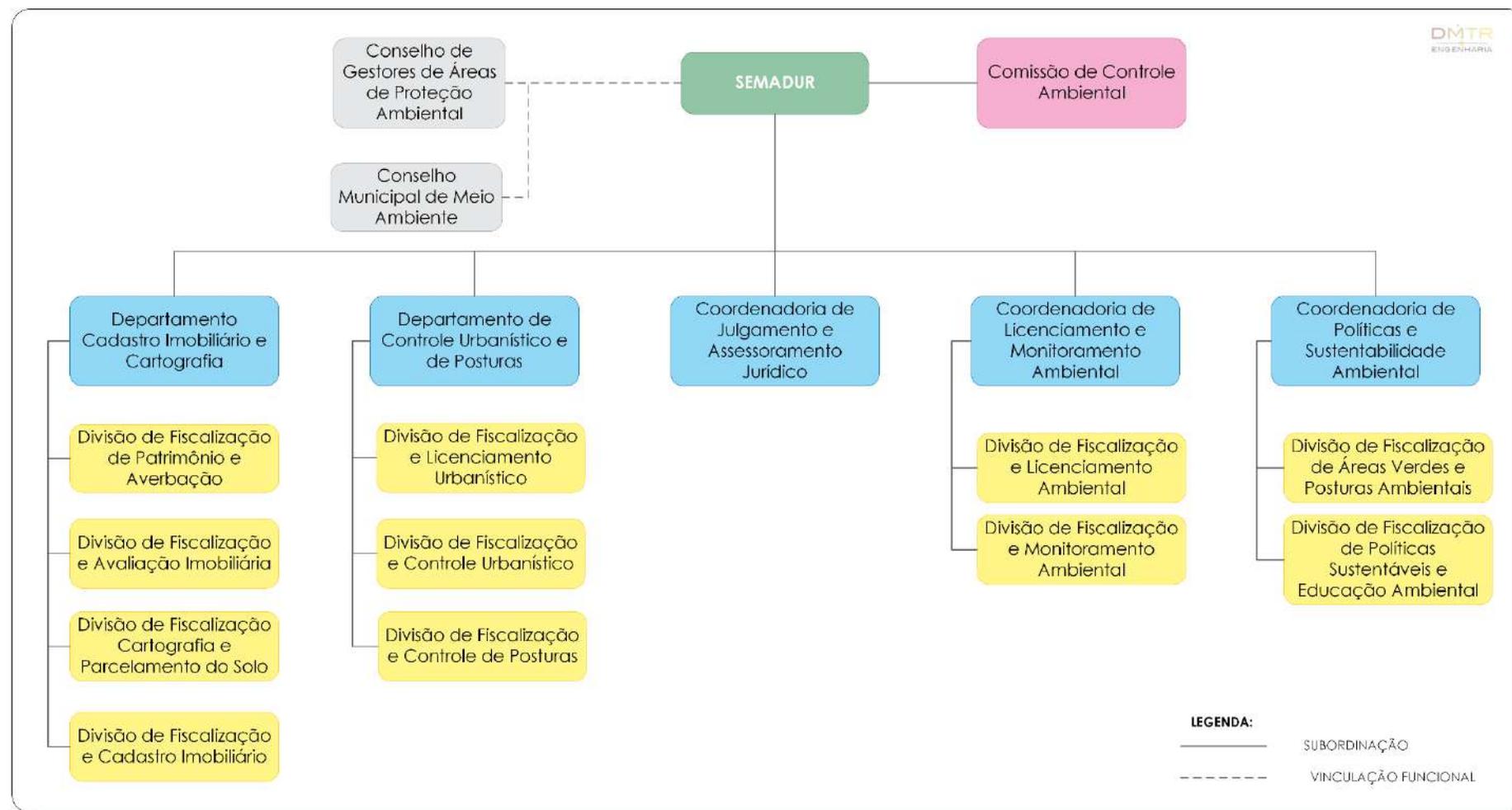


Figura 38 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

Fonte: A partir de informações da Lei Municipal nº 4.722/2009.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.7 Secretaria Municipal de Educação (SEMED)²⁴

Para a inserção da Educação Ambiental relacionada com o manejo de resíduos sólidos no sistema municipal de ensino, a participação da SEMED é estritamente necessária. Desta forma, incorpora-se como uma importante articuladora a curto, médio e longo prazo para a melhor sensibilização da população e conseqüentemente a melhoria dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Diante do exposto, ressalta-se que compete à SEMED elaborar políticas e planos de ensino contendo a educação ambiental como um dos princípios fundamentais, projetos educacionais bem como capacitação de professores e funcionários.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da SEMED, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- A formulação da política educacional do Município e a elaboração do Plano Municipal de Educação, em consonância com as diretrizes emanadas dos órgãos integrantes dos sistemas de ensino federal e estadual e em articulação com segmentos representativos da sociedade e da comunidade escolar;
- A formulação e elaboração de programas, projetos e atividades educacionais para atuação prioritária no ensino fundamental e na educação infantil;
- A integração das ações do Município visando a erradicação do analfabetismo, a melhoria da qualidade do ensino e a valorização dos profissionais do ensino;
- A administração e a execução das atividades de educação especial, infantil e fundamental, por intermédio das suas unidades orgânicas e das integrantes da Rede Municipal de Ensino;
- O acompanhamento e o controle da aplicação dos recursos financeiros de custeio e investimento no processo educacional do Município, para fins de avaliação e verificação do cumprimento das obrigações constitucionais;
- O diagnóstico permanente, quantitativo e qualitativo, das características e qualificações do magistério, da população estudantil e da atuação das unidades escolares e sua compatibilidade com as demandas identificadas;
- A coordenação, a supervisão e o controle das ações do Município relativas ao cumprimento das determinações constitucionais referentes à educação, visando a preservação dos valores regionais e locais;
- A proposição de ações educacionais, fundamentadas nos objetivos de desenvolvimento político e social das comunidades e na concretização do processo educacional, de forma democrática e participativa, destacando a função social da escola na formação e transformação do cidadão;
- A promoção e o incentivo à qualificação e capacitação dos profissionais que atuam nos ambientes educativos do Município.

A Figura 39 ilustra a estrutura organizacional simplificada da SEMED.

²⁴ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

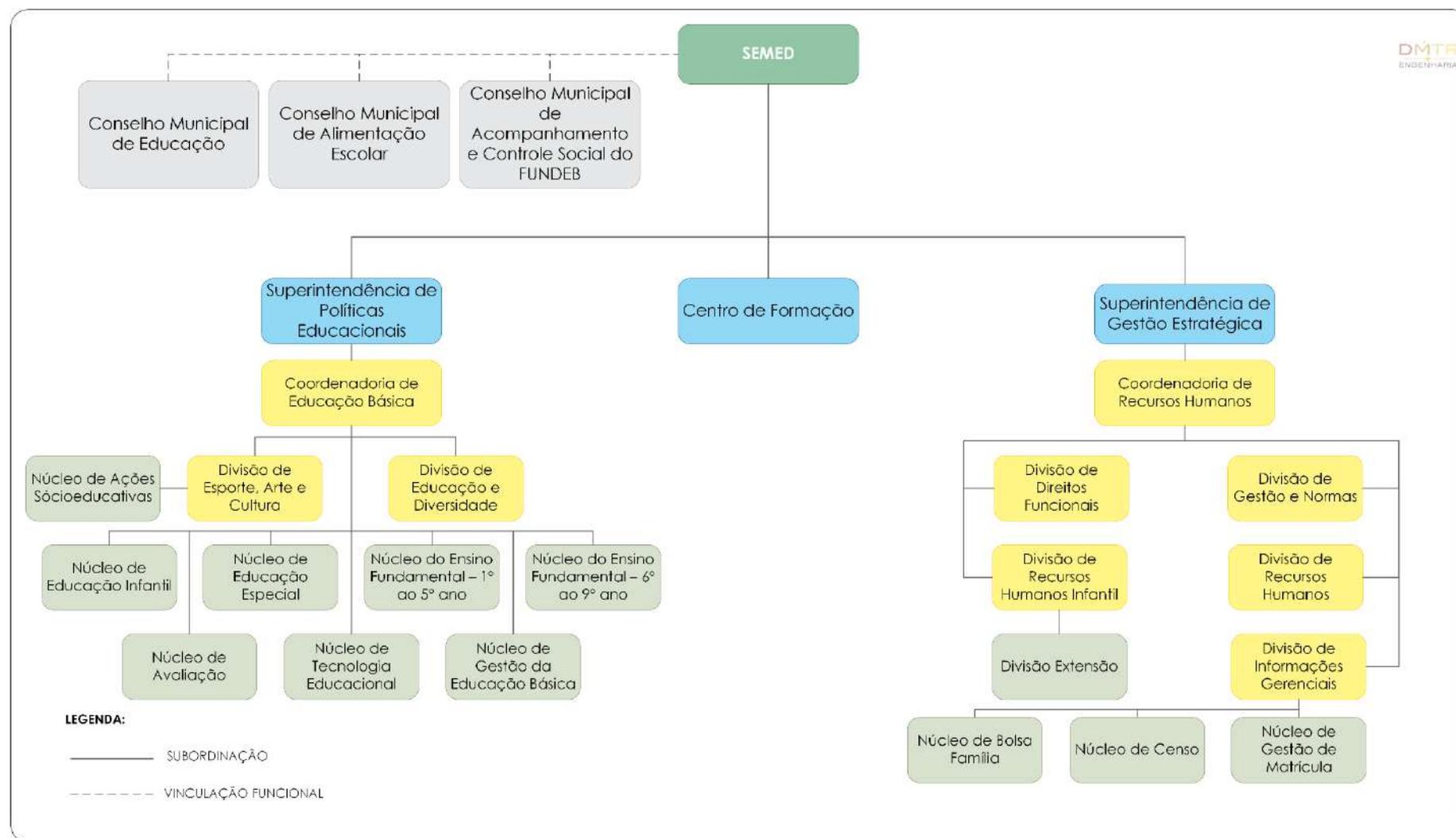


Figura 39 – Estrutura organizacional simplificada da Secretaria Municipal de Educação.

Fonte: A partir de informações do Decreto nº 12.771/2015.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.8 Secretaria Municipal da Receita (SEMRE)²⁵

Compete à SEMRE gerenciar, arrecadar, lançar e fiscalizar todos os tributos e receitas municipais provenientes dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Podendo também fixar critérios e conceder incentivos fiscais para o fomento de indústrias beneficiadoras e transformadoras de RSU e demais iniciativas relacionadas com o manejo de resíduos, em articulação com a SEDESC.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da SEMRE, de acordo com o art. 1º do Decreto Municipal nº 10.718, de 16 de janeiro de 2009:

- A formulação, a coordenação, a administração e a execução da política de administração tributária e fiscal do Município, bem como o aperfeiçoamento e atualização da legislação tributária municipal;
- A arrecadação, o lançamento e a fiscalização dos tributos e receitas municipais;
- A organização e a manutenção do cadastro econômico do Município, a orientação aos contribuintes quanto a sua atualização e a organização e a manutenção do cadastro imobiliário, em articulação com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano;
- A solicitação de inscrição na dívida ativa e a promoção da sua cobrança, mediante encaminhamento à Procuradoria Geral do Município e o acompanhamento, controle e registro do seu pagamento;
- A promoção de estudos e a fixação de critérios para a concessão de incentivos fiscais e financeiros, tendo em vista o desenvolvimento econômico e social do Município, em articulação com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, de Ciência e Tecnologia e do Agronegócio;
- A promoção da educação fiscal da população como estratégia integradora de todas as ações da administração tributária, visando à realização da receita necessária aos objetivos do Município;
- A cobrança extrajudicial, diretamente ou através de empresa especializada, dos créditos inscritos na dívida ativa do Município.

A Figura 40 ilustra a estrutura organizacional simplificada da SEMRE.

²⁵ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

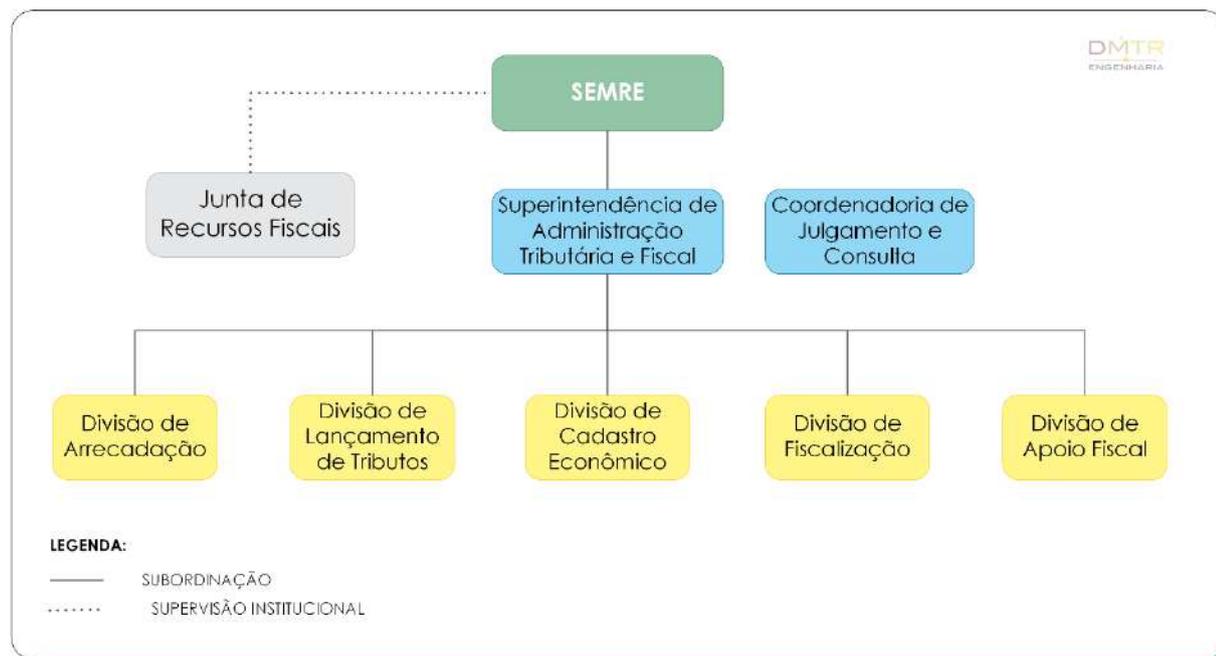


Figura 40 – Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal da Receita.

Fonte: A partir de informações da Lei Municipal nº 4.722/2009.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.9 Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS)²⁶

A SAS relaciona-se com o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos principalmente na busca de promover desenvolvimento social e financeiro de famílias que trabalham com o manejo de resíduos sólidos.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da SAS, de acordo com o art. 21º da Lei Municipal nº 4.722, de 01 de janeiro de 2009:

- A formulação e a execução da política municipal da assistência social, mediante o desenvolvimento de ações de proteção e amparo à família, ao idoso, à criança e ao adolescente e aos portadores de necessidades especiais;
- A coordenação das ações de assistência social no Município, nos termos da Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990, e da Lei Federal nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993, e a promoção de sua integração às ações vinculadas ao Sistema Único de Assistência Social;
- A integração de informações e ações da Administração Municipal relativamente aos trabalhos desenvolvidos pelos órgãos e entidades de prestação de serviços ao cidadão e suas relações com os movimentos organizados da sociedade civil e de organizações não-governamentais;
- A proposição e a discussão de políticas públicas visando estimular a consciência ética para alcance de igualdade e cidadania e levar à democratização dos direitos das

²⁶ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

populações voltadas para a eliminação das desigualdades e exclusão de cidadãos, em razão de raça, gênero e credo;

- A coordenação de ações transversais e a interlocução com outros órgãos e entidades da Administração Municipal, em especial, aquelas que atuam no desenvolvimento de ações voltadas para as comunidades tradicionais que demandam medidas de inclusão social;
- A promoção da integração das diferentes políticas públicas que possibilitem a articulação com sociedade civil e a criação de ambientes propícios à formação e ao desenvolvimento de organizações e empreendimentos que promovam o resgate da cidadania;
- O desenvolvimento de ações de gestão social participativa, por meio do incentivo à implementação e ao acompanhamento de empreendimentos sociais e econômicos de caráter coletivo, visando a criação e a manutenção de uma rede de apoio às organizações sociais;
- A coordenação, a supervisão e a execução das atividades de assistência social ao carente, à criança, ao jovem, ao idoso e ao portador de necessidades especiais, visando garantir condições de bem-estar físico, mental e social;
- A execução da política municipal de proteção social básica no atendimento emergencial às famílias que se encontram abaixo da linha de pobreza;
- O desenvolvimento e a implementação de programas destinados às crianças e aos adolescentes em situação de risco, com orientação familiar, além do programa de pedagogia de rua;
- O apoio ao idoso na integração ao convívio familiar e à sociedade, promovendo ações para proporcionar-lhe atendimento nas áreas de saúde, educação, trabalho, esporte e lazer, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e cidadania;
- A formulação e a promoção da política municipal de trabalho, de geração de emprego e renda e de capacitação de mão-de-obra, bem como o incentivo à instituição de organismos para integração e apoio à criação de ocupações profissionais;
- O incentivo às ações de qualificação e requalificação profissional e de colocação de mão-de-obra habilitada às demandas resultantes do desenvolvimento e expansão das atividades econômica no Município;
- A formulação, a coordenação, o acompanhamento e a avaliação de ações relativas às oportunidades de trabalho, nos aspectos concernentes ao emprego formal, à educação profissional e o fomento a pequenos empreendimentos econômicos familiares;
- O incentivo e apoio o cidadão em todas as formas de exercício da cidadania, a orientação e divulgação dos direitos do cidadão, o fomento às atividades da sociedade civil na efetivação e fortalecimento da cidadania;
- O desenvolvimento e a implementação de projetos e ações destinados de apoio às atividades inclusão e manutenção de crianças nas unidades de educação infantil da rede municipal de ensino, em conjunto com a Secretaria Municipal de Educação, e a prestação de apoio técnico-administrativo ao Conselho Tutelar;

- O apoio às associações de bairro e às entidades sociais filantrópicas nas suas organizações e funcionamento, com vistas à efetivação das políticas de assistência social do Município;
- A gestão dos Fundos Municipais para a Infância e a Adolescência, de Assistência Social, de Investimentos Sociais e de Apoio à Comunidade, zelando pela aplicação dos seus recursos na efetivação das políticas de assistência social do Município.

A Figura 41 apresenta a estrutura organizacional simplificada do SAS.

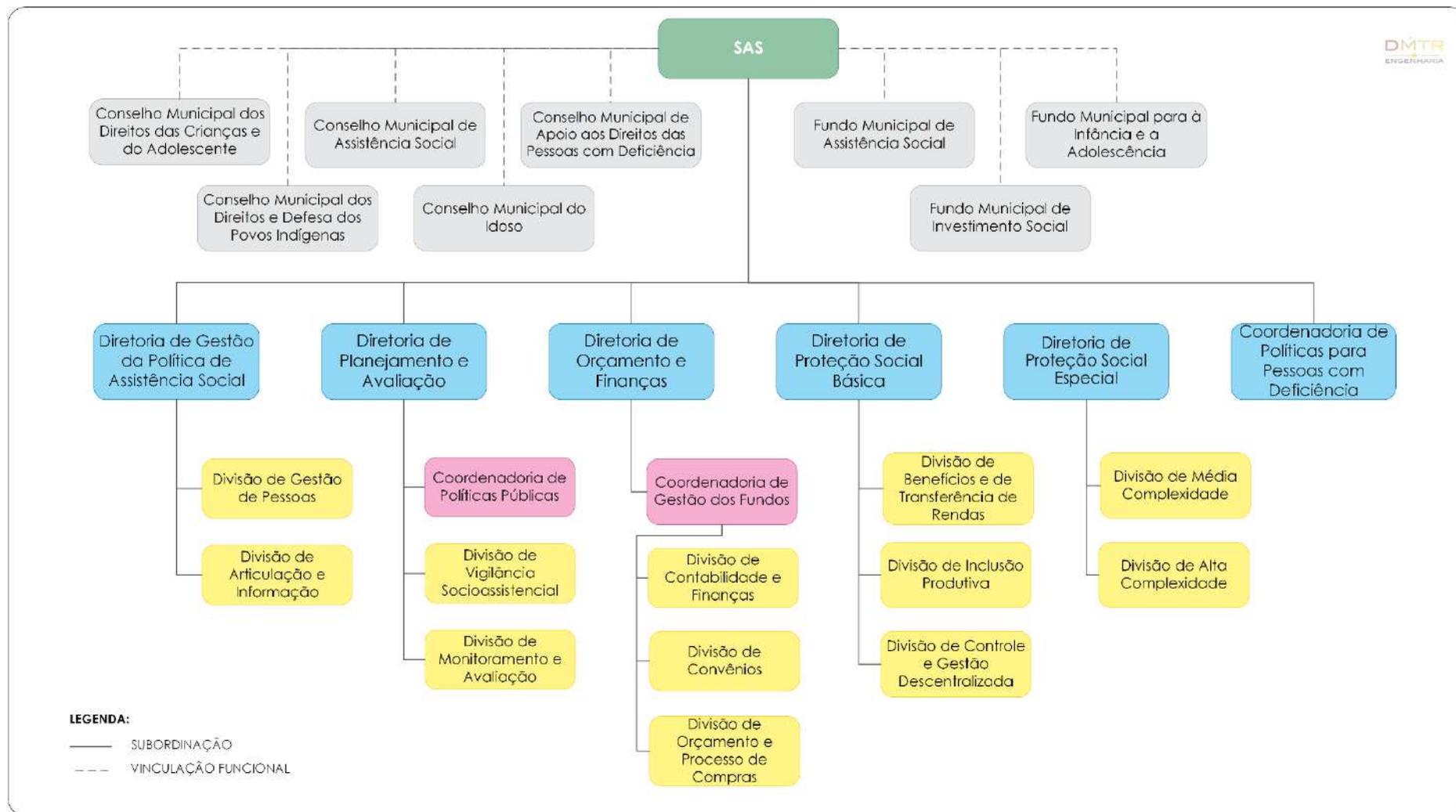


Figura 41 - Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal de Políticas e Ações e Cidadania - SAS.

Fonte: A partir do Decreto nº 12.394, de 09 de julho de 2014.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.10 Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Turismo, Ciência e Tecnologia e Agronegócio (SEDESC)²⁷

Compete à SEDESC promover evolução do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por meio da formulação de políticas públicas e ações intersetoriais nos comércios e serviços prestados, nas indústrias, no agronegócio e no turismo, através de incentivo tecnológico, respeitando as particularidades de cada segmento e da sociedade (PMCG, 2010).

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da SEDESC, de acordo com o art. 24º da Lei Municipal nº 4.722, de 01 de janeiro de 2009:

- A coordenação e a execução da política de desenvolvimento econômico do Município e o apoio e acompanhamento técnico-logístico aos interessados em investir nos segmentos de serviços, agronegócio, indústria, comércio, turismo e ciência e tecnologia;
- A promoção de estudos e pesquisas sociais, econômicos e institucionais, ligados às potencialidades do Município, visando identificar oportunidades para instalação de empreendimentos voltados para o desenvolvimento sustentável do Município;
- A articulação para instalação, localização, e diversificação de empreendimentos que utilizam insumos disponíveis no Município e o desenvolvimento de programas e projetos de fomento às atividades industriais, comerciais e de serviços compatíveis com a vocação da economia local;
- A orientação, de caráter indicativo, à iniciativa privada, de empreendimentos de interesse econômico para o Município, em especial, a implantação de projetos voltados para a expansão dos segmentos industrial, turismo e agronegócio;
- O incentivo e o estímulo à localização e manutenção de empreendimentos industriais, comerciais e de serviços e a promoção de medidas de atração de interessados em operar atividades empresariais desses segmentos no Município, particularmente micros e pequenas empresas, em articulação com os setores econômicos locais, estaduais e nacionais;
- A promoção e a coordenação de projetos, em parceria com instituições públicas ou privadas, visando agregar novas tecnologias aos processos de produção e o gerenciamento do Programa de Incentivos para o Desenvolvimento Econômico e Social de Campo Grande - PRODES;
- O fomento à comercialização e à exportação de produtos industriais e agropecuários produzidos por empresas instaladas no Município;
- O incentivo à pesquisa científica e tecnológica e à implantação de programas de tecnologia industrial, informação tecnológica e gestão de negócios;

²⁷ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

- O fomento aos investimentos em negócios que busquem valorizar e explorar o potencial turístico do Município, bem como a proposição de estratégias para a implantação e a manutenção de sistema de divulgação turística do Município;
- A formulação, a promoção e o desenvolvimento de políticas públicas para o turismo e a identificação, captação, seleção e divulgação de oportunidades de investimentos turísticos;
- O estabelecimento de estratégias de comunicação, a assistência técnica aos empreendimentos turísticos e a promoção e execução de eventos, projetos e demais atividades empresariais ligadas ao turismo;
- A organização de calendários de eventos de interesse turístico e cultural a serem realizados no Município e a elaboração de material informativo turístico e a manutenção de contato com o público em geral, empresas e entidades para prestação ou troca de informações turísticas;
- A manutenção de postos para prestação das informações para o público em geral e empresas, devidamente aparelhados com material para divulgação dos atrativos, bens e serviços do Município;
- A articulação com órgãos e entidades do Estado e do Governo Federal, para fortalecimento das diretrizes e ações de fomento aos assentamentos rurais e elaboração de projetos de colonização e de organização de comunidades rurais;
- O incentivo e o apoio às atividades da agricultura familiar, visando agregar valor à pequena produção e preservar as características culturais e ambientais para proporcionar a manutenção do trabalho e o incremento da renda familiar dos pequenos produtores;
- O apoio a produtores de pequenas propriedades, fomentando o cooperativismo, a produtividade e a geração de emprego e renda, bem como o incentivo e a orientação ao associativismo e cooperativismo, fomentando o cooperativismo, produtividade e a geração de emprego e renda e apoiando a promoção de cursos, palestras e eventos afins;
- A definição das políticas públicas e a coordenação da implementação dos serviços de assistência técnica ligados ao desenvolvimento e ao aprimoramento das atividades da agricultura familiar;
- A articulação com organismos, tanto de âmbito governamental como da iniciativa privada, visando a obtenção e o aproveitamento de incentivos e recursos para programas e projetos de desenvolvimento econômico e social do Município;
- A coordenação e execução de fóruns de debates sobre o cenário macroeconômico que reflete na economia do Município e a realização e coordenação do Fórum Permanente de Competitividade de Campo Grande;
- A gestão do fundo para o desenvolvimento das atividades turísticas de Campo Grande e outros fundos de apoio e incentivo ao desenvolvimento econômico do Município.

A Figura 42 apresenta a estrutura organizacional simplificada da SEDESC.

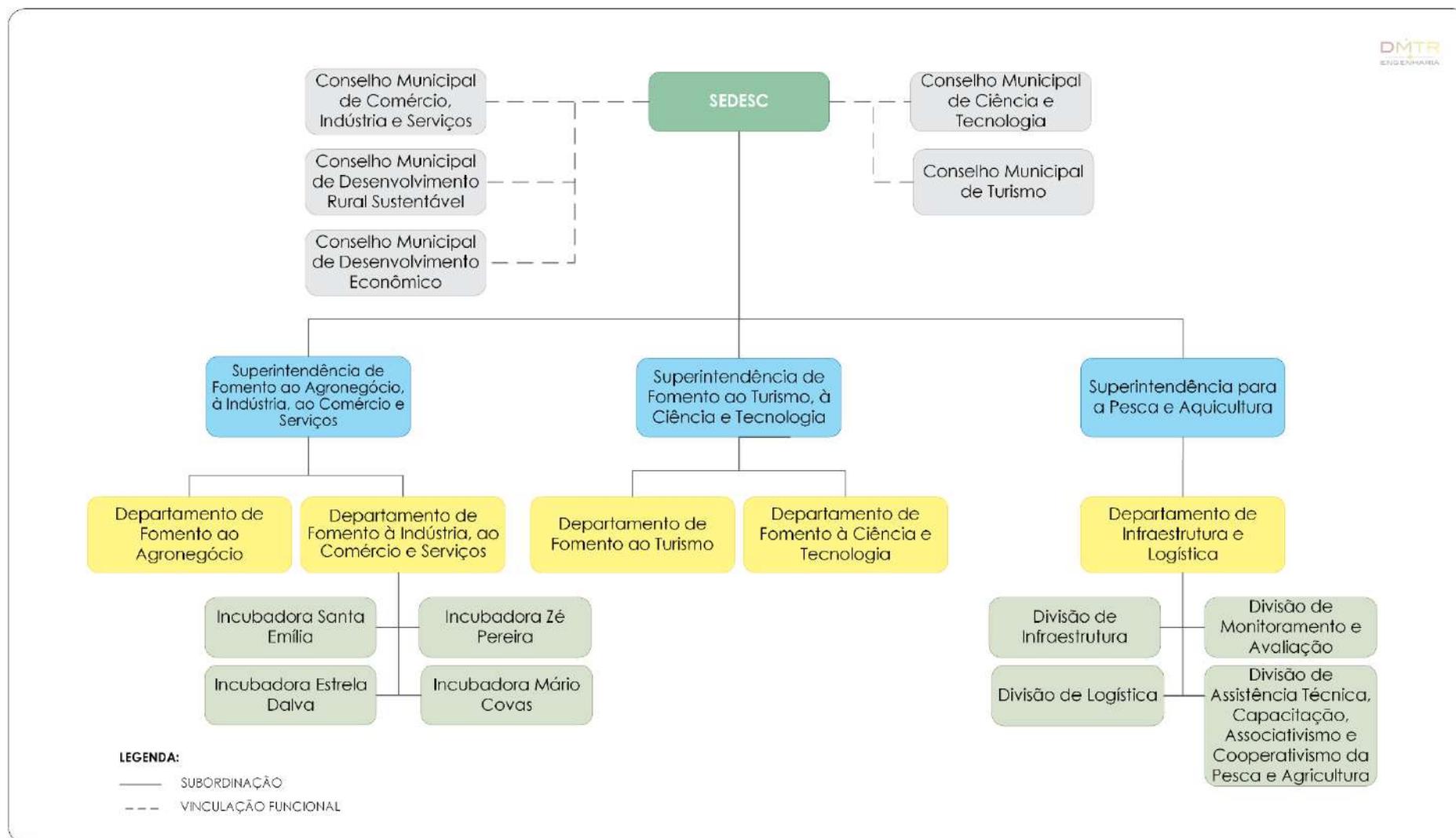


Figura 42 - Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Turismo, Ciência e Tecnologia e Agronegócio.

Fonte: Lei nº 4.722, de 01 de janeiro de 2009.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.11 Secretaria Municipal de Segurança Pública (SEMSP)²⁸

Os tópicos seguintes apresentam as competências da SEMSP, de acordo com o art. 3º do Decreto Municipal nº 12.566, de 02 de março de 2015:

- Elaborar, planejar e executar dentro de suas atribuições legais a política de Segurança Pública do Município, interagindo com a Secretaria Nacional de Segurança Pública - SENASP e a Secretaria de Estado da Justiça e Segurança Pública - SEJUSP;
- Articular com os demais órgãos de segurança, visando potencializar o combate à criminalidade e a violência na cidade de Campo Grande;
- Implementar medidas preventivas que visem promover a cidadania e a inclusão social em setores ou regiões focos de violência e criminalidade;
- Readequar as funções da Guarda Civil Municipal a fim de promover um policiamento preventivo, integrado com a comunidade e demais forças de segurança, em ação no município;
- Promover a integração com a comunidade, buscando um relacionamento democrático que vise a conscientização e a colaboração para a diminuição dos níveis de violência, bem como promover a participação periódica dos conselhos comunitários de segurança das regiões respectivas;
- Coordenar e gerenciar as políticas sociais do Município que direta ou indiretamente interfiram nos assuntos de segurança urbana da cidade;
- Estabelecer ações, convênios e parcerias, quando necessário, com as entidades nacionais ou estrangeiras que exerçam atividades destinadas a estudos e pesquisas referentes à segurança urbana;
- Promover parcerias com instituições voltadas às áreas de serviço social, psicologia e outras, buscando soluções de pequenos conflitos sociais que por sua natureza possam dar origem à violência e à criminalidade;
- Promover a articulação entre os órgãos do município de Campo Grande para estabelecer prioridades das ações de segurança urbana municipal;
- Assessorar o Prefeito Municipal nos assuntos referentes à Segurança Pública urbana;
- O planejamento, a supervisão e a coordenação da execução das atividades da Guarda Municipal, em especial:
 - a execução da proteção e vigilância patrimonial de bens móveis e imóveis, serviços e instalações de órgãos entidades do Município e a prevenção de sinistros, atos de vandalismo e danos ao patrimônio público;
 - a execução dos serviços de orientação do público e do trânsito de veículos em situações especiais e controle da entrada e saída dos veículos nos locais determinados;
 - a vigilância das áreas de preservação do patrimônio natural e cultural do município, bem como a preservação de mananciais e a defesa da fauna e da

²⁸ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

- flora, em articulação com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano;
- o o apoio às atividades dos agentes de fiscalização de posturas municipais e dos serviços prestados nos mercados públicos e nas feiras-livres.
 - Celebrar convênios com Instituições Públicas e Privadas Organizações Não - Governamentais, Sociedades Cívis Organizadas, objetivando receber recursos financeiros para a logística necessária ao desenvolvimento de suas ações, bem como a qualificação de seus servidores;
 - Executar outras atividades compatíveis com a sua finalidade, emanadas do Chefe do poder Executivo Municipal.

A Figura 43 apresenta a estrutura organizacional simplificada da SEMSP.

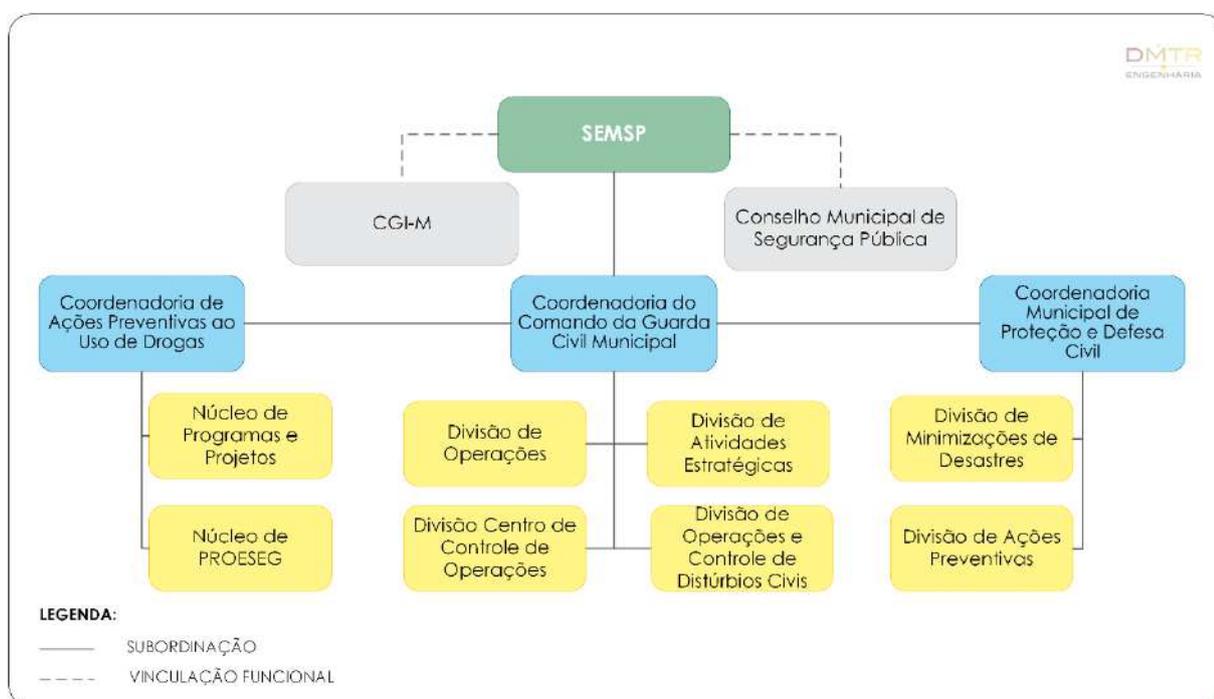


Figura 43 - Estrutura Organizacional Simplificada da Secretaria Municipal de Segurança Pública.

Fonte: Decreto Municipal nº 12.566, de 02 de março de 2015.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.12 Fundação Social do Trabalho de Campo Grande (FUNSAT)²⁹

Compete à FUNSAT atuar na intermediação de empregos e na qualificação dos trabalhadores, fazendo frente ao desemprego e possibilitando incremento de renda, sobre tudo junto às pessoas de menor qualificação social e profissional nas quais se incluem os catadores de materiais recicláveis.

²⁹ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da FUNSAT, de acordo com o anexo I ao Decreto nº 8.367, de 26 de dezembro de 2001:

- Estabelecer diretrizes para o desenvolvimento das ações da Política Municipal do Trabalho no Município;
- Propor, planejar, coordenar, executar, supervisionar e avaliar a operacionalização de planos, programas, projetos, iniciativas e ações nas áreas de educação profissional, de apoio às relações de trabalho, de geração de emprego e renda, de intermediação de emprego, de estudos e pesquisas socioeconômicas;
- Articular-se com a Comissão Municipal de Emprego e Renda, visando ao estabelecimento de diretrizes que nortearão a Política Municipal do Trabalho e sua área de atuação;
- Articular-se com as organizações governamentais e não-governamentais atuantes nas áreas de educação profissional, geração de emprego, intermediação de emprego, segurança e saúde do trabalhador e relações de trabalho;
- Operacionalizar e executar ações do Plano de Qualificação Profissional, de Intermediação de Emprego e de Geração de Emprego e Renda, em parceria com órgãos estadual e federal do trabalho;
- Realizar estudos e pesquisas sobre o mercado de trabalho;
- Proporcionar apoio gerencial e financeiro, considerados necessários para o desenvolvimento de programas, projetos e ações assistidos pela Fundação;
- Captar recursos para a promoção de programas, projetos e ações voltadas às finalidades básicas da Fundação;
- Intermediar o repasse de recursos de terceiros, a fundo perdido ou na modalidade de empréstimos, para atividades produtivas geradoras de emprego e renda;
- Administrar, diretamente ou através de convênios, unidades próprias de profissionalização, liceus de artes e ofícios e incubadoras de empresas;
- Negociar os bens, produtos e serviços gerados pela Fundação, pelos treinamentos, pelos liceus e pelas incubadoras de empresas, devendo, para tanto, emitir notas fiscais, adquirir insumos e matérias-primas;
- Exercer outras ações correlatas, indispensáveis ao cumprimento de sua função, objetivando buscar a autossustentação;
- Promover o aperfeiçoamento dos recursos humanos responsáveis pela execução das ações da Fundação;
- Cumprir e fazer cumprir as normas e diretrizes estabelecidas pelo Ministério do Trabalho, visando assegurar a unidade e os princípios emanados do Sistema Nacional de Empregos.

Na Figura 44 a seguir está exposta a estrutura organizacional simplificada da FUNSAT.

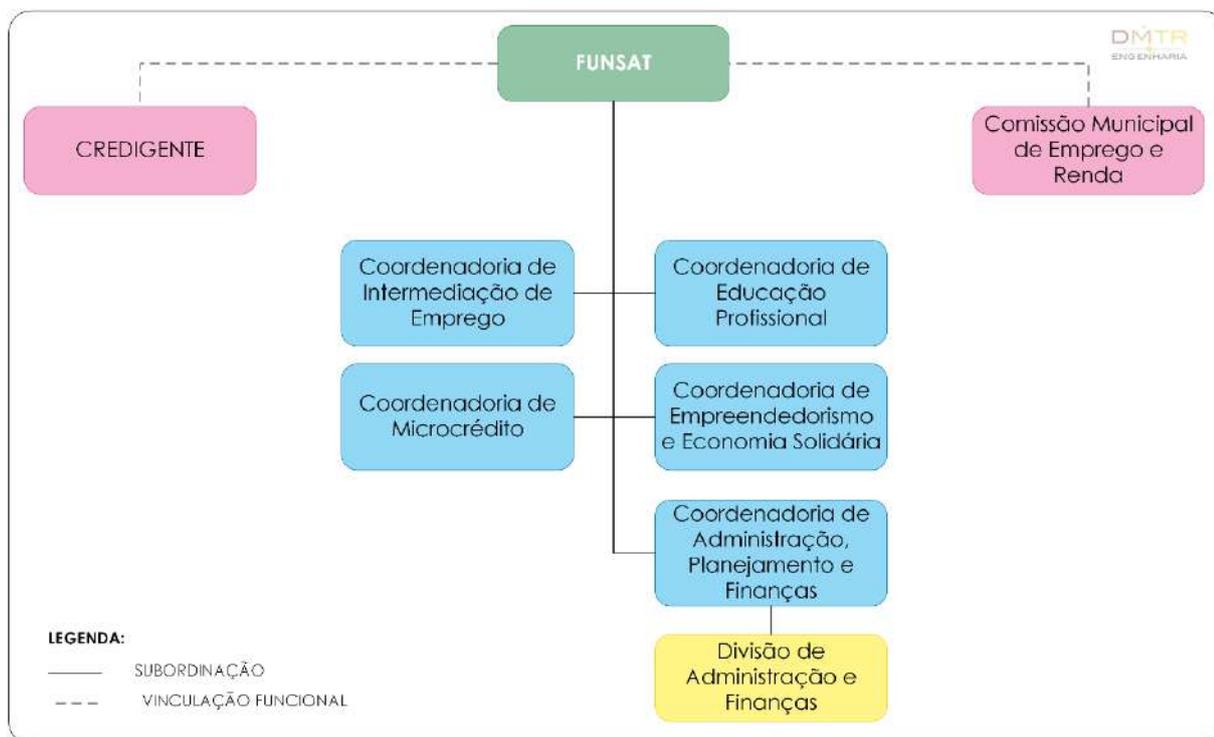


Figura 44 - Estrutura Organizacional Simplificada da Fundação Social do Trabalho de Campo Grande.

Fonte: Decreto n. 11.696, de 14 de dezembro de 2011.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.13 Instituto Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (PLANURB)³⁰

Compete ao PLANURB o processo técnico e político dedicado ao controle do uso e ocupação do solo; o mesmo visa assegurar a sustentabilidade ecológica, econômica e social, com vistas a compatibilizar o crescimento econômico e a proteção dos recursos naturais. O PLANURB se relaciona com a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos na elaboração de sistemas de controle ambiental e na execução de planos e projetos que visam a disposição adequada dos resíduos. Ademais, o referido instituto possui projetos, como o "Viva Seu Bairro" que tem como um de seus objetivos a implantação de obras de infraestrutura com previsão, adequação e provisão dos serviços de saneamento básico dentre os quais incluem-se aqueles relativos à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da PLANURB, de acordo com o Decreto nº 9.125, de 07 de janeiro de 2005:

- Coletar, sistematizar e divulgar informações ambientais, sociais, econômicas, estatísticas, geográficas, cartográficas, de infraestrutura e demais informes acerca do Município;
- Elaborar, coordenar e acompanhar, planos físicos globais e setoriais, projetos e programas de natureza urbanística;

³⁰ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

- Analisar e avaliar a situação físico-territorial e socioeconômica de natureza global ou setorial, no âmbito municipal;
- Promover e realizar estudos, cursos, seminários e pesquisas socioeconômicas, científicas, tecnológicas, urbanísticas e ambientais de interesse do Município;
- Elaborar propostas de projetos, planos e programas urbanísticos para encaminhamento ao Conselho Municipal de Desenvolvimento e Urbanização – CMDU.
- Estabelecer diretrizes para elaboração de planos e projetos, mediante a consolidação das propostas de ações dos órgãos e entidades municipais, visando o desenvolvimento harmônico do município;
- Elaborar diretrizes para o ordenamento do uso e ocupação do solo;
- Gerenciar o Sistema Municipal de Geoprocessamento.

Na Figura 45 está exposta a estrutura organizacional simplificada do PLANURB.

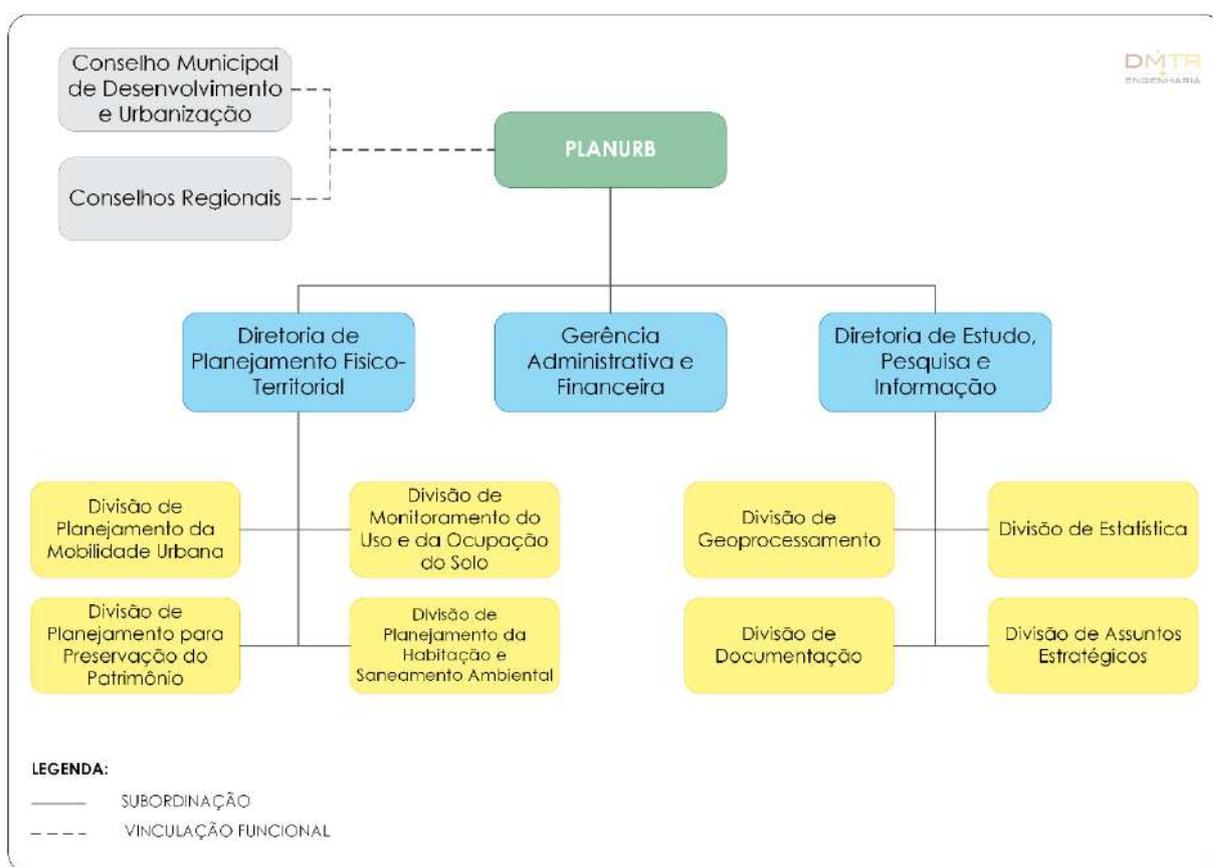


Figura 45 - Estrutura Organizacional Simplificada do Instituto Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente.

Fonte: Decreto nº 9.125, de 07 de janeiro de 2005.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.14 Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande (AGEREG)³¹

A AGEREG relaciona-se com a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos tendo como missão exercer as funções de regulação e fiscalização deste serviço, garantindo, contudo, melhor qualidade na execução do manejo dos resíduos pelas empresas responsáveis.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da AGEREG, de acordo com o Decreto nº 10.723, de 22 de janeiro de 2009:

- Elaborar e aprovar os editais de licitação, os termos de permissão e autorização para a delegação dos serviços sob sua regulação, bem como analisar e propor novas delegações, mediante parecer do Conselho de Regulação;
- Cumprir e fazer cumprir a legislação, os contratos de gestão, de concessão e os termos de permissão dos serviços públicos por ela regulados;
- Determinar critérios para o cálculo do ajuste e revisão das tarifas dos serviços sob sua regulação, bem como estabelecer as estruturas tarifárias dos serviços, ouvido o Conselho de Regulação;
- Firmar contratos de gestão com outros organismos da Administração;
- Atuar no sentido de solucionar os conflitos de interesse, no limite de suas atribuições, relativos aos serviços objetos de sua finalidade;
- Fiscalizar por meio de indicações de desempenho dos serviços e procedimentos amostrais, os aspectos técnicos, econômico, contábil, financeiro, operacional e jurídico dos contratos de concessão e termos de permissão dos serviços públicos objetos de sua regulação;
- Aplicar diretamente, se for o caso, as sanções decorrentes da inobservância da legislação vigente ou do descumprimento dos contratos de concessão ou permissão ou de atos de autorização;
- Contratar com entidades públicas ou privadas serviços técnicos, vistorias, estudos e auditorias necessários ao exercício das atividades de sua competência, respeitada a legislação pertinente;
- Manter cadastro com os registros das entidades de representação de usuários, concessionários e permissionários dos serviços públicos delegados sob sua regulação.

Na Figura 46 está exposta a estrutura organizacional da AGEREG.

³¹ Importante destacar que as atualizações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

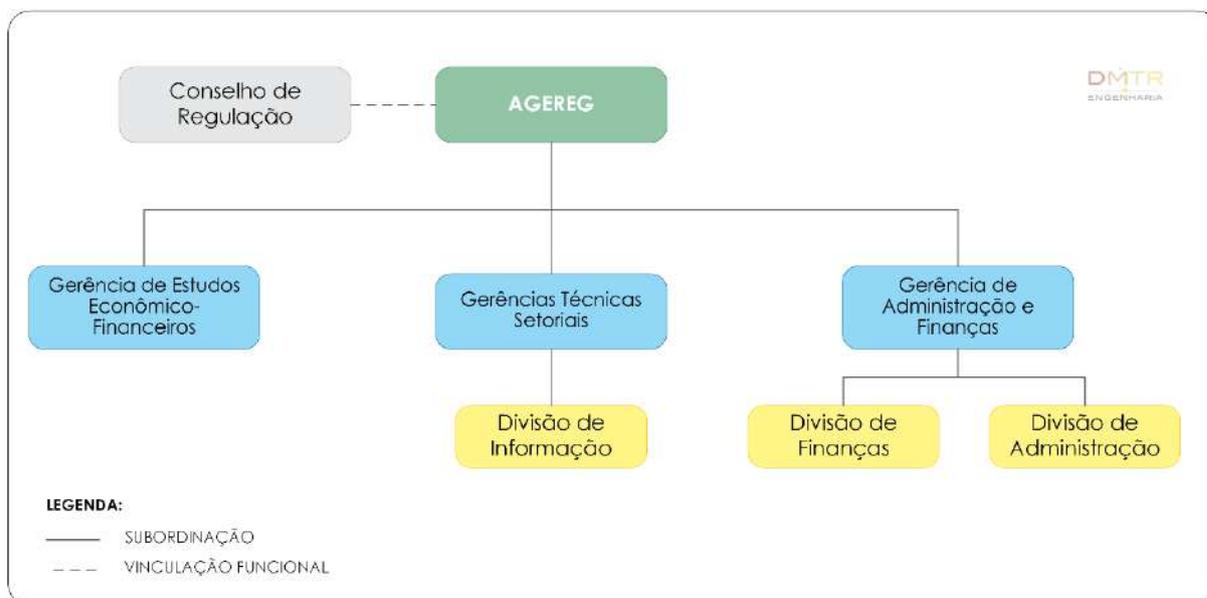


Figura 46 - Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Campo Grande

Fonte: Anexo ao Decreto nº 10.723, de 22 de janeiro de 2009.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.15 Procuradoria-Geral do Município (PGM)³²

Os tópicos seguintes apresentam as competências da PGM, de acordo com o com o art. 14º da Lei nº 4.722, de 01 de janeiro de 2009:

- A representação do Município nas questões de ordem jurídica e administrativa, reclamadas pelo interesse público e pela aplicação das leis vigentes;
- A promoção da representação judicial e extrajudicial do Município em qualquer foro ou juízo e a representação do Município perante o contencioso administrativo;
- A representação do Município perante o Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul e outros órgãos de fiscalização financeira e orçamentária de quaisquer das esferas de governo;
- A interpretação da Constituição, das leis e demais atos normativos, visando uniformizar a orientação a ser seguida pelos órgãos e entidades da Administração Municipal;
- O controle da apresentação dos precatórios judiciais, na forma do art. 100, da Constituição Federal e da Emenda Constitucional nº 30, de 13 de setembro de 2000;
- A unificação da jurisprudência administrativa, visando assegurar a correta aplicação das leis e dirimir as controvérsias entre órgãos e entidades da Prefeitura Municipal;
- A proposição ao Prefeito Municipal de avocação de representação de quem tenha legitimidade para declaração de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo federal, estadual ou municipal;
- A assistência dos atos de desapropriação imobiliária e proposição de medidas de caráter jurídico que visem o controle das atividades relacionadas com as desapropriações praticadas pelo Município;

³² Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

- A realização da cobrança judicial dos débitos inscritos na dívida ativa do Município;
- A orientação dos órgãos e entidades da Administração Municipal, visando assegurar o cumprimento de decisões judiciais;
- A elaboração de minutas e a apresentação de informações a serem prestadas pelo Prefeito Municipal, pelos Secretários Municipais e outras autoridades acoimadas de coatoras, relativas às medidas impugnadas de atos ou missões administrativas;
- A assistência ao Prefeito no controle da legalidade dos atos administrativos;
- A elaboração de projetos de lei de iniciativa do Poder Executivo e razões de veto e de minutas de decretos, por solicitação do Prefeito Municipal;
- A elaboração de instrumentos dos contratos, convênios, ajustes, acordos e termos similares para serem firmados em nome do Município ou de entidades municipais;
- A execução de atividades referentes à apuração de irregularidades funcionais e de responsabilidades de servidores e agentes públicos municipais.

A Figura 47 ilustra a estrutura organizacional simplificada da PGM.

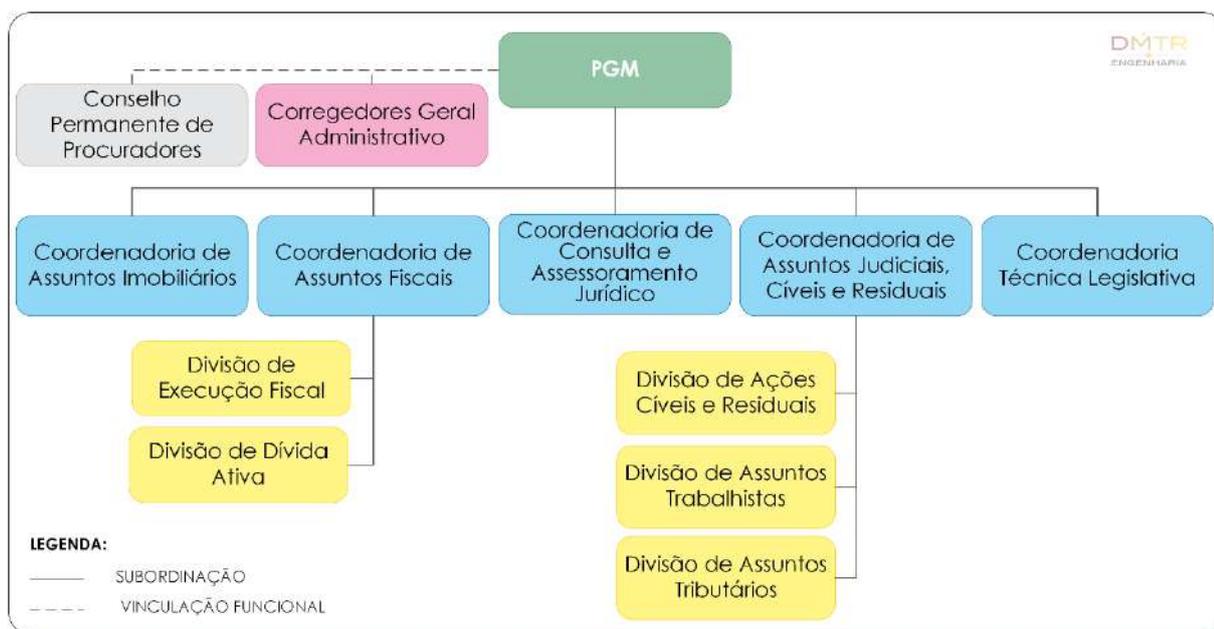


Figura 47 - Estrutura Organizacional Simplificada da Procuradoria-Geral do Município.

Fonte: Lei n. 4.722, de 01 de janeiro de 2009.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei n° 5.793/2017.

6.1.16 Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETRAN)³³

A AGETRAN está relacionada com o sistema de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos no que se refere às peculiaridades relacionadas com o tráfego de veículos pesados (caminhões) e o serviço de carga e descarga no município que devem obedecer normativas e prerrogativas legais determinadas por tal órgão (cita-se o Decreto Municipal nº 11.178 de 20

³³ Importante destacar que as informações elencadas neste diagnóstico gerencial e institucional são datadas de dezembro de 2015. Toda a estrutura organizacional da administração municipal de Campo Grande foi atualizada por intermédio da Lei nº 5.793, de 03 de janeiro de 2017, promulgada pela nova gestão municipal (quadriênio 2017 a 2021). Entretanto, embora tenham sido consideradas nos demais produtos do PCS Campo Grande, estas informações não foram atualizadas no presente documento.

de abril de 2010). Considerando que o serviço de coleta de resíduos geralmente é realizado por caminhões coletores, observa-se a necessidade de seguir a regulamentação da AGETTRAN e solicitar autorizações sempre que cabíveis.

Diante do exposto, os tópicos seguintes apresentam as competências da AGETTRAN, de acordo com o com o Decreto nº 8.145, de 16 de janeiro de 2001:

- Cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;
- Planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclista;
- Implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;
- Coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas;
- Estabelecer, em conjunto com os órgãos de polícia de trânsito, as diretrizes para o policiamento ostensivo de trânsito;
- Executar a fiscalização de trânsito, autuar e aplicar as medidas administrativas cabíveis, por infrações de circulação, estacionamento e parada, previstas no Código de Trânsito Brasileiro, no exercício regular do Poder de Polícia de Trânsito;
- Aplicar as penalidades de advertência por escrito e multa, por infrações de circulação, estacionamento e parada, previstas no Código de Trânsito Brasileiro, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;
- Fiscalizar, autuar e aplicar as penalidades e medidas administrativas cabíveis, relativas a infrações por excesso de peso, dimensões e lotação dos veículos, bem como notificar e arrecadar as multas que aplicar;
- Fiscalizar o cumprimento da norma contida no art. 95, do Código de Trânsito Brasileiro, aplicando as penalidades e arrecadando as multas nela previstas;
- Implantar, manter e operar sistema de estacionamento rotativo pago nas vias públicas;
- Arrecadar valores provenientes de estada e remoção de veículos e objetos e de escolta de veículos de cargas superdimensionadas ou perigosas, inclusive com interdição de vias e coletores tipo caçambas;
- Credenciar os serviços de escolta, bem como fiscalizar e adotar medidas de segurança relativas aos serviços de remoção de veículos, escolta e transporte de carga indivisível;
- Integrar-se a outros órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito para fim de arrecadação e compensação de multas impostas na área de sua competência, com vista à unificação do licenciamento, à simplificação e à celeridade das transferências de veículos e de prontuários dos condutores de uma para outra unidade da Federação;
- Implantar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito;

- Promover e participar de projetos e programas de educação e segurança de trânsito de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN);
- Planejar e implantar medidas para redução da circulação de veículos e reorientação do tráfego, com o objetivo de diminuir a emissão global de poluentes;
- Registrar e licenciar na forma da legislação, ciclo motores, veículos de tração e propulsão humana e de tração animal, fiscalizando, autuando, aplicando penalidades e arrecadando multas decorrentes de infrações;
- Conceder autorização para conduzir veículos de propulsão humana e de tração animal;
- Articular-se com os demais órgãos do Sistema Nacional de Trânsito, sob coordenação do Conselho Estadual de Trânsito de Mato Grosso do Sul (CETRAMS);
- Fiscalizar o nível de emissão de poluentes e ruídos produzidos pelos veículos automotores ou pela sua carga, além de dar apoio às ações específicas de órgão ambiental local, quando solicitado;
- Vistoriar veículos que necessitem de autorização especial para transitar e estabelecer os requisitos técnicos a serem observados para circulação desses veículos;
- Executar a fiscalização de trânsito, autuar, aplicar as penalidades de advertência, por escrito e, ainda, as multas e medidas administrativas cabíveis, notificando os infratores e arrecadando as multas que aplicar;
- Estabelecer e administrar a política tarifária;
- Promover a integração física, operacional e tarifária dentre as diversas modalidades de transporte;
- Firmar convênios operacionais com os demais órgãos integrantes do Sistema Nacional de Trânsito;
- Prestar serviços, mediante remuneração ou não, de capacitação técnica, assessoria e monitoramento das atividades relativas ao trânsito;
- Implantar e gerir programas, atividades e intervenções que envolvam a geração de receitas para os sistemas sob sua responsabilidade;
- Decidir sobre a conveniência da instalação de atividades concentradoras de tráfego;
- Implantar e administrar terminais;
- Apoiar administrativa e financeiramente as Juntas Administrativas de Recursos de Infrações (JARIs) e a Junta de Recursos de Infrações de Transporte (JARIT);
- Determinar, nos termos da lei, a localização, implantação e operação de equipamentos de transporte de grande porte.

A Figura 48 ilustra a estrutura organizacional simplificada da AGETRAMS.

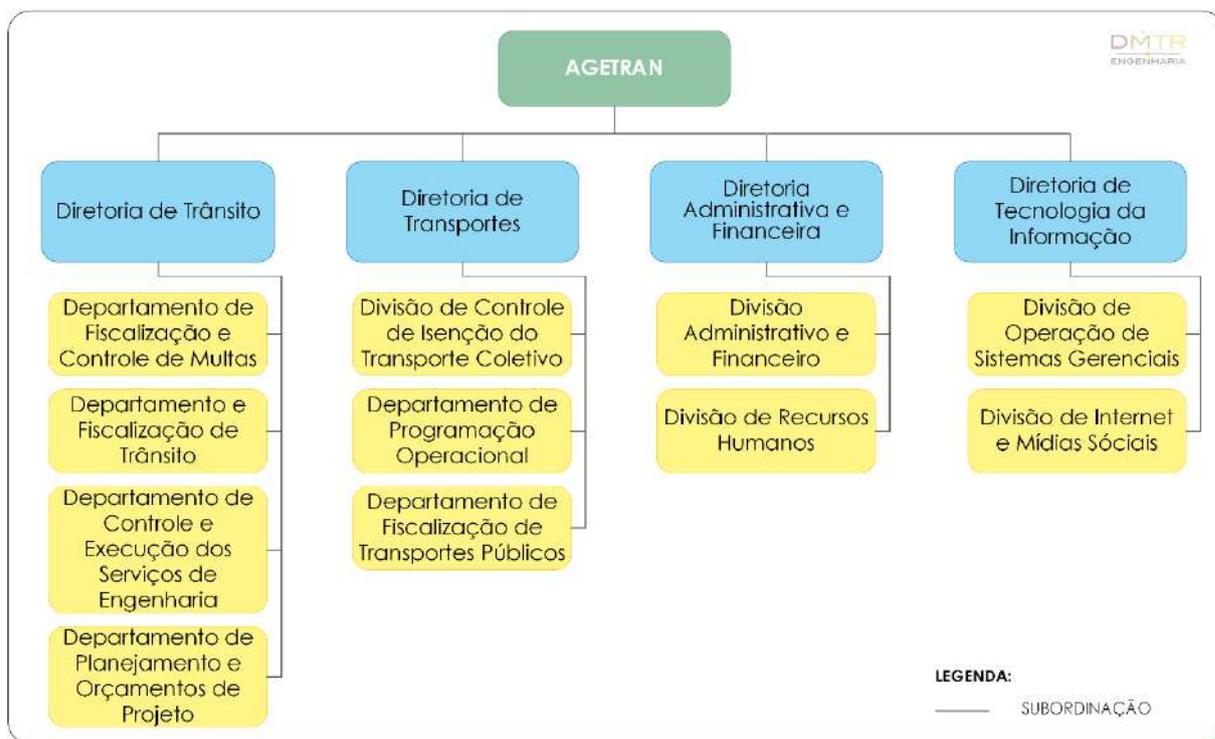


Figura 48 - Estrutura Organizacional Simplificada da Agência Municipal de Transporte e Trânsito.

Fonte: Decreto nº 11.886, de 04 de julho de 2012.

Nota: A estrutura administrativa aqui elencada passou por atualizações a partir da publicação da Lei nº 5.793/2017.

6.1.17 Ouvidoria

A Ouvidoria é o canal permanente da comunicação direta entre os cidadãos e o Poder Público para representar efetivamente suas vozes na busca da ampliação da qualidade, responsável por receber e interpretar as reclamações, avaliação e denúncias feitas pela participação da população.

A função da ouvidoria em relação à limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos é de atender, registrar as sugestões, críticas, denúncias, queixas, avaliações e ideias de qualquer cidadão sobre questões relativas ao sistema, sistematizar os processos e posteriormente encaminhá-los ao setor responsável e competente pelo assunto. A Ouvidoria deve ainda, acompanhar as providências tomadas, fornecendo o devido retorno ao interessado no processo.

6.2 ASPECTOS GERENCIAIS DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este subcapítulo busca identificar os aspectos gerenciais dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Campo Grande, principalmente no que diz respeito à prestação, fiscalização e regulação desses serviços. Destaca-se a importância dessa identificação para facilitar a tomada de decisões na etapa de planejamento estratégico, através da proposição de Metas, Programas, Projetos e Ações, bem como para a delimitação de responsabilidade, objetivando maior eficiência gerencial da coleta seletiva no município.

6.2.1 Formas de prestação de serviço

O inciso V, art. 30 da Constituição Federal estabelece que compete aos municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local que possuem caráter essencial, incluindo os serviços de saneamento básico que envolvem a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos. Portanto, a titularidade dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos é do Poder Público Municipal, podendo este exercer a função diretamente ou delegá-lo a outro ente público ou estadual mediante a celebração de contrato de programa ou a um privado através de contrato de concessão. Cita-se ainda a possibilidade de gestão associada do serviço com outros municípios via convênio de cooperação ou consórcio público, conforme preconiza a Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005 e Decreto Federal nº 6.017, de 6 de abril de 2007.

Neste aspecto, menciona-se que a titularidade dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município é da Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG), através da SEINTRHA (conforme competências mencionadas no item 6.1.5). Já a prestação destes serviços é realizada a partir de contratação na modalidade de concessão administrativa. Considerando a conjuntura socioeconômica e política vigente no

momento da tomada de decisão, os altos custos para prestação de determinados serviços à população, a escassez de recursos públicos e diversas outras premissas, a Administração Pública encontra respaldo no arcabouço legal brasileiro, mais especificamente na Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, informalmente conhecida como “Lei de PPP”, a qual introduziu na realidade nacional duas novas espécies de contratos administrativos, Concessão Patrocinada e Concessão Administrativa, através de Parceria Público Privada (PPP).

Basicamente a PPP é um contrato de prestação de serviços e/ou execução de obras não inferior a R\$ 20 milhões, com duração mínima de 5 anos e máxima de 35 anos, firmado entre empresa privada e o governo federal, estadual ou municipal. A PPP difere da Lei de Concessão Comum (Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995) pela forma de remuneração do parceiro privado. Na Concessão Comum, o pagamento ao parceiro privado é realizado com base nas tarifas cobradas dos usuários dos serviços concedidos. Em contraposição a Lei de Concessão Comum, na Parceria Público Privada o agente privado é remunerado exclusivamente pelo governo (Concessão Administrativa), ou uma combinação de tarifas cobradas dos usuários dos serviços mais recursos públicos (Concessão Patrocinada).

Complementarmente, cita-se a Lei Municipal nº 4.050³⁴, de 25 de junho de 2003, que dispõe sobre a concessão para exploração de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Campo Grande. Tal dispositivo legal cita que a concessão deve ser precedida de licitação na modalidade concorrência, podendo ser celebrado como contrato administrativo de concessão de PPP, na modalidade Patrocinada ou Administrativa.

Diante do exposto, expõe-se que por intermédio do Contrato de Parceria Público-Privada - PPP nº 332, de 25 de outubro de 2012, na modalidade Concessão Administrativa, a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Campo Grande é de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda., vencedora do processo licitatório realizado pela Prefeitura através do Edital nº 066/2012. Informações apontam que o início dos serviços ocorreu em 21 de novembro de 2012.

O Anexo II do Edital nº 66/2012 apresenta em seu Item 1 os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que devem ser executados pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais. Logo, buscando explicitar todos estes serviços, bem como um conjunto de informações gerais sobre as particularidades de execução destes, elaborou-se o Quadro 14. Cumpre observar que as informações elencadas no Quadro 14 constituem-se de uma análise preliminar, sendo que informações detalhadas acerca das especificações técnicas de cada serviço devem ser consultadas junto ao Anexo II do Edital nº 66/2012.

³⁴ Alterada pela Lei nº 4.958, de 15 de julho de 2011 e Lei nº 5.010, de 24 de Novembro de 2011.

Quadro 14 - Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos concedidos para a CG Solurb Soluções Ambientais a partir do Contrato PPP nº 332/2012.

Item	Descrição
1.1	<p>Serviço Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais da área urbana do Município de Campo Grande/MS</p> <p>Descrição geral Serviço de coleta regular indiferenciada dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais em todas as vias públicas abertas a circulação acessíveis à veículos coletores. A coleta de resíduos oriundos de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviço será efetuada deste que esses sejam de origem humana (equiparados aos domiciliares) e em volume de até 100 L³⁵.</p> <p>Este serviço envolve a implantação de sistema de coleta containerizada dos resíduos sólidos domiciliares dispostos em contêineres fornecidos pela concessionária e instalados em locais indicados na metodologia de execução da licitante.</p> <p>Medição Serão medidos por pesagem dos resíduos coletados, aferida através de balança instalada na portaria do Aterro Sanitário. Pesa-se o veículo na entrada e na saída, de maneira a aferir o quantitativo em massa de resíduos destinados ao Aterro Sanitário</p>
1.2	<p>Serviço Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais dos distritos de Anhanduí e Rochedinho.</p> <p>Descrição geral Observar as mesmas especificidades do item anterior. A Frequência de coleta deverá ser alternada e realizada no período diurno. A concessionária deverá contar com veículo coletor específico para este serviço.</p> <p>Medição: Idem item 1.1</p>
1.3	<p>Serviço: Coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde (grandes e pequenos geradores), oriundos dos estabelecimentos de saúde que tem como mantenedor o município de Campo Grande.</p> <p>Descrição geral: Serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos infectantes e perfurocortantes ou escarificantes, caracterizados em Grupo A e E, segundo Resolução CONAMA nº 358/2005 e RDC ANVISA nº 306/2004. O Anexo II-A do Edital nº 66/2012 especifica os estabelecimentos de saúde nos quais a concessionária deverá executar este serviço, classificando-os em "pequeno e grande gerador".</p> <p>Medição: Os serviços de coleta, transporte e tratamento de resíduos sólidos de estabelecimentos de serviços de saúde do Município de Campo Grande, serão medidos por peso dos resíduos coletados e a pesagem será aferida através de balança indicada pela PMCG.</p>
1.4	<p>Serviço Coleta, transporte e destinação final adequada de resíduos inertes, Classe II B – entulhos, oriundo dos estabelecimentos públicos municipais.</p> <p>Descrição geral Consiste no recolhimento e transporte à local adequado de destinação de quaisquer resíduos da construção civil e volumosos, classificados como inertes e não perigosos segundo NBR nº 10.004/2004 (Classe II-B) conforme prioridade e área de atuação determinada pela PMCG.</p> <p>Observa-se que é de responsabilidade da concessionária a destinação e disposição final adequada em local devidamente licenciado, porém, segundo informações da SEINTRHA (2016), em Campo Grande ainda não existe local adequado para a disposição destes resíduos sólidos.</p> <p>Ainda, para a execução deste serviço a concessionária deve possuir um veículo coletor com implemento tipo poliguindaste com guarnição de 1 motorista e 1 ajudante.</p> <p>Medição O serviço será medido pelo número de toneladas efetivamente coletadas e dispostas em local adequado.</p>

³⁵ O Anexo II do Edital nº 066/2012, integrante do Contrato PPP nº 332/2012 estabelece que quando o volume dos resíduos sólidos domiciliares oriundos de estabelecimentos comerciais, institucionais e de prestação de serviços excederem a 50 kg (cinquenta quilos) ou 100 L (cem litros) diários por estabelecimento, a concessionária deverá enviar comunicação ao estabelecimento para as devidas providências.

Porém, importante destacar que a Lei Complementar nº 209/2012 que institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos de Campo Grande determina em seu art. 4º que apenas quando ultrapassadas as quantidades máximas, limitada ao volume diário, por gerador, de 200 L (duzentos litros) ou 50 kg (cinquenta quilogramas), os resíduos passam a ser considerados como proveniente de grandes geradores e, portanto deverão ser recolhidos por intermédio da coleta especial.

Item	Descrição
1.5	<p>Serviço Implantação, Operação e Manutenção de Crematório de animais de pequeno porte.</p> <p>Descrição geral Tal unidade ainda não foi implantada pela concessionária. O Anexo II do Edital nº 066/2012 determina que o Crematório contenha: sala preparatória, sala de cremação, sala administrativa, sanitário e depósito de material de limpeza, além de refrigerador do tipo câmara fria para a preservação das carcaças, que deverão ser enviadas pelo Centro de Zoonoses (CCZ).</p> <p>Investimento R\$ 420.000,00 (Segundo Anexo V-A do Edital nº 066/2012)</p>
1.6	<p>Serviço Coleta e transporte de materiais recicláveis – Coleta Seletiva</p> <p>Descrição geral Consiste no recolhimento e transporte dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos disponibilizados pelos domicílios e estabelecimentos comerciais em vias e logradouros públicos. A coleta seletiva será implantada gradativamente na modalidade porta a porta (PaP) e mediante entrega voluntária em locais específicos (Locais de Entrega Voluntária – LEVs). O Anexo II do Edital nº 066/2012 estabelece em seu item 2.1.6.4.³⁶ que no prazo de 4 anos a partir o início da concessão, todo o município de Campo Grande deve ser atendido pela coleta seletiva.</p> <p>A concessionária deverá promover atuação na área de educação ambiental, objetivando à sensibilização da população para a importância da coleta seletiva.</p> <p>Medição O Anexo II do Edital nº 066/2012 cita que para a medição do serviço de coleta seletiva para as três equipes previstas, nos locais previamente definidos (ver Anexo II-C do Edital nº 066/2012) está contemplada na contraprestação que a PMCG pagará a concessionária pela execução do serviço de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais.</p>
1.7	<p>Serviço Varrição de Ruas, Vias e Logradouros Públicos com Destinação e Disposição Final dos Resíduos</p> <p>Descrição geral Para a execução deste serviço a concessionária deve apresentar à PMCG o Plano de Trabalho³⁷ que adotará, especificando as ruas, vias e logradouros públicos abrangidos pelos serviços. Os produtos da varrição devem ser acondicionados em sacos plásticos, recolhidos e transportados para destinação e disposição final ambientalmente adequada, apresentando o local devidamente licenciado para este fim.</p> <p>Medição Os serviços de varrição de vias e logradouros públicos serão pagos à concessionária por quilômetro varrido, sendo que a PMCG manterá a suas expensas, fiscais para acompanhar a efetiva realização dos serviços.</p>
1.8	<p>Serviço Pintura de meio fio</p> <p>Descrição geral A pintura será executada através da aplicação de solução de água, cal hidratado e fixador por meio de brochas ou trinchas, podendo ser de forma contínua ou não, conforme a instrução determinada pela PMCG.</p> <p>Medição Os serviços serão medidos e fiscalizados por servidores da PMCG. A unidade utilizada é o km.</p>

³⁶ A coleta deverá ser implantada gradativamente, iniciando-se imediatamente após a emissão da ordem de serviço, nos bairros atualmente atendidos e relacionados no anexo II-C. Posteriormente a CONCESSIONÁRIA deverá Implantar Coleta Seletiva em todos os bairros e/ou regiões que através da demanda de geração de resíduos, justifiquem ter este serviço disponibilizado, ficando estabelecido portanto, que prazo máximo de 04 anos, a contar do início da concessão, todo o município de Campo Grande deverá ser atendido pela Coleta Seletiva (item 2.1.6.4 do Anexo II do Edital nº 066/2012).

³⁷ Menciona-se que a empresa que está elaborando o presente Plano de Coleta Seletiva não teve acesso ao conteúdo deste Plano de Trabalho. Entretanto, a CG Solurb Soluções Ambientais disponibilizou um Mapa ilustrando a abrangência dos serviços (ver Figura 74, pág. 226).

Item	Descrição
1.9	<p>Serviço Limpeza, lavagem e desinfecção de vias após as feiras livres</p> <p>Descrição geral Os serviços compreendem a lavagem de feiras livres através de jateamento d'água com pressão suficiente para a limpeza de todos os resíduos impregnados no pavimento, após coleta ou varrição.</p> <p>Medição Os serviços serão medidos e fiscalizados por servidores da PMCG. A remuneração dos serviços está contemplada na remuneração dos serviços de varrição de vias e logradouros públicos (ver item 1.7).</p>
1.10	<p>Serviço Capina, roçada e raspagem manual e mecanizada de passeios, guias, sarjetas, vias e logradouros públicos.</p> <p>Descrição geral Os serviços correspondem à capinação, roçagem, raspagem, pintura de guias com cal, bem como o recolhimento dos resíduos gerados e transportados para o local de disposição final indicado pela PMCG. Compreende também a limpeza interna e externa de locais previamente definidos, com manutenção de jardins, roçada de gramas, poda de herbáceas, arbustos e árvores em praças.</p> <p>Medição Os serviços serão medidos e fiscalizados por servidores da PMCG. A unidade utilizada é o m².</p>
1.11	<p>Serviço Limpeza manual de bocas de lobo</p> <p>Descrição geral Define-se pela retirada de terra, areia e outros materiais que estejam obstruindo as bocas de lobo e as entradas de galerias pluviais seguido pelo recolhimento e transporte dos resíduos até local de disposição final indicado pela PMCG. Compete à fiscalização da PMCG definir a prioridade nos atendimentos, e as áreas para atuação da equipe.</p> <p>Medição Os serviços serão medidos e fiscalizados por servidores da PMCG. A unidade considerada é a quantidade de bocas de lobo limpas e desobstruídas.</p>
1.12	<p>Serviço Aparelhamento e coordenação de unidade de triagem de resíduos recicláveis</p> <p>Descrição geral A operação da Usina de Triagem de Resíduos de Campo Grande (UTR Campo Grande) deve ser feita através de organizações de catadores a serem indicadas pela PMCG. Compete à concessionária a coordenação da operação da UTR Campo Grande por parte das organizações de catadores indicadas pela PMCG. Porém, fica obrigado a concessionária manter em funcionamento a unidade caso a operação por organizações de catadores seja inviabilizada, ou seja, a CG Solurb Soluções Ambientais deverá assumir a operação da UTR Campo Grande com funcionários próprios, considerando reequilíbrio econômico financeiro no contrato em caso de inoperância das estruturas por parte das organizações de catadores.</p> <p>O Anexo II do Edital nº 066/2012 aponta que a UTR Campo Grande pode prever a triagem dos resíduos sólidos domiciliares oriundos tanto da coleta regular (indiferenciados) quanto da coleta seletiva, embora atualmente realize a triagem apenas dos resíduos recicláveis secos da coleta seletiva.</p> <p>É obrigação da concessionária realizar o transporte dos rejeitos até local adequado de disposição final.</p> <p>Ainda, a concessionária deverá disponibilizar para o município o aparelhamento da UTR Campo Grande, conforme equipamentos elencados no Anexo II-B do Edital nº 066/2012.</p> <p>Medição Segundo informações do Anexo II do Edital nº 066/2012, o serviço de coordenação será medido e remunerado, face a quantidade de toneladas processadas mensalmente, que serão acompanhadas e fiscalizadas pela PMCG. Porém, segundo informações da SEINTRHA (2016), o serviço de coordenação da UTR Campo Grande é remunerado mensalmente através de um valor fixo (ver capítulo 10)</p> <p>Investimento O Anexo V-A do Edital nº 066/2012 apresenta um investimento para o primeiro ano de R\$ 2.660.00,00 em aparelhamento e coordenação da UTR Campo Grande.</p>

Item	Descrição
1.13	<p>Serviço Execução das obras de recuperação ambiental e encerramento do Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa I, assim como o seu monitoramento.</p> <p>Descrição geral Tal serviço consiste em recuperar, remediar e revitalizar a área do antigo vazadouro a céu aberto "Lixão Dom Antônio Barbosa I" de Campo Grande com o intuito de minimizar o impacto ambiental em decorrência da disposição irregular de resíduos no local. Todas as ações de monitoramento deverão ser previstas e executadas durante todo o período da concessão.</p> <p>Investimento R\$ 6.563.705,27 (Segundo Anexo V-A do Edital nº 066/2012).</p>
1.14	<p>Serviço Execução das obras de conclusão da construção do Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, bem como sua operação e manutenção, contemplando a instalação do sistema de queima de gás.</p> <p>Descrição geral Execução das obras de engenharia civil do Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II (atualmente operante), bem como sua operação e manutenção pelo período de 5 (cinco) anos, possuindo área mínima de 50 hectares.</p> <p>Investimento R\$ 1.126.400,00 (Segundo Anexo V-A do Edital nº 066/2012).</p>
1.15	<p>Serviço Implantação, operação e manutenção do novo Aterro Sanitário a ser denominado de "Ereguaçu" para recepção de resíduos sólidos domiciliares urbanos, durante o período de vigência da concessão.</p> <p>Descrição geral Tal unidade ainda não foi implantada pela concessionária. Integra o conjunto de obras civis de engenharia para a implantação de local para disposição final dos rejeitos no período de 40 anos.</p> <p>Investimento Aquisição de área de 50 hectares R\$ 1.750.000,00 (Segundo Anexo V-A do Edital nº 066/2012). Implantação do Aterro Sanitário "Ereguaçu" R\$ 16.666.997,08 (Segundo Anexo V-A do Edital nº 066/2012).</p>
1.16	<p>Serviço Implantação e operação de unidade de tratamento de resíduos sólidos oriundos dos estabelecimentos de serviços de saúde.</p> <p>Descrição geral Tal unidade ainda não foi implantada pela concessionária. O serviço constitui no licenciamento, implantação e operação de sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde do Grupo A, admitindo-se tecnologias de autoclavagem, micro-ondas e/ou incineração.</p> <p>Menciona-se que o Anexo II do Edital nº 066/2012 cita que até que seja implantada a Unidade de Tratamento dos resíduos infectantes de serviços de saúde, a concessionária deverá responsabilizar-se pelo tratamento dos resíduos.</p> <p>Desta forma, considerando-se que a concessionária está se responsabilizando pelo tratamento dos RSS por meio de contratação de empresa terceirizada, pode-se afirmar que as previsões contratuais estão sendo cumpridas.</p> <p>Investimento Não informado</p>
1.17	<p>Serviço Desenvolvimento e implementação de Programa de Educação Ambiental</p> <p>Descrição geral Tal serviço inclui a capacitação de educadores da rede pública de ensino ou lideranças comunitárias como agentes multiplicadores da educação ambiental; a realização de campanhas educativas utilizando-se dos meios de comunicação disponível; entre outros.</p> <p>Medição/Investimentos Não informado</p>

Item	Descrição
1.18	<p>Serviço Implantação e gerenciamento de Ecopontos</p> <p>Descrição geral Envolve a instalação de 5 (cinco) Ecopontos com áreas pré-definidas de 1.000 m² cedidas pela PMCG no prazo máximo de 3 (três) anos. Menciona-se que tais unidades ainda não foram implantadas pela concessionária. O gerenciamento do local é de responsabilidade da concessionária, enquanto que a os custos com energia, água e as licenças ambientais necessárias ao funcionamento das unidades são de responsabilidade da PMCG.</p> <p>Investimento R\$ 625.000,00 (Segundo Anexo V-A do Edital nº 066/2012).</p>

Fonte: A partir do Anexo II e Anexo V-A do Edital nº 066/2012.

Considerando os serviços elencados na Quadro 14 e os compromissos pactuados no contrato acima mencionado, importante evidenciar que até a realização do presente estudo encontra-se pendente a implantação do crematório de carcaças de animais de pequeno porte, a implantação de unidade de tratamento de resíduos de serviços de saúde oriundos dos estabelecimentos de serviço de saúde, a instalação de 5 (cinco) Ecopontos no município e a implantação do novo aterro sanitário “Ereguaçu”.

No que concerne a implantação e operação do crematório de carcaças de animais, a concessionária tem disponibilizado o serviço de recolhimento em domicílio dos animais, mediante solicitação à uma central de atendimento, e posterior condução para incineração a ser realizada por uma empresa terceirizada, porém ainda não existe uma unidade implantada conforme especificado no contrato. Da mesma forma, os serviços de coleta e transporte de RSS são atualmente oferecidos, sendo o tratamento realizado por empresas terceirizadas especializadas que realizam a incineração e a autoclavagem remuneradas pela concessionária.

Com relação aos 5 (cinco) Ecopontos, apenas uma dessas estruturas está em etapa de construção segundo informações atualizadas de abril de 2017. Porém até a data de fechamento deste diagnóstico não foi garantida nenhuma solução alternativa para que os munícipes possam depositar pequenos volumes de resíduos da construção civil e volumosos, além de outras tipologias de resíduos sólidos. Menciona-se que não se diagnosticou os motivos para esse fato, embora observa-se que a concessionária teria o prazo máximo de 3 (três) anos para implantação dos 5 (cinco) Ecopontos. Ainda, o Anexo II do Edital nº 066/2012 estabelece que a PMCG é responsável pela cedência da área para instalação dos Ecopontos, bem como pelo licenciamento de tais unidades.

Neste aspecto, importante citar o Anexo II-H do Edital nº 066/2012 que apresenta as Metas da Concessão, no que se refere aos serviços que deverão ser disponibilizados para a população de Campo Grande. Observa-se que neste dispositivo é informado que a apresentação das Metas, que estão elencadas no Quadro 15, objetivam uma visualização simplificada e objetiva, porém sem prejuízo de qualquer comando editalício, ou seja, deve-se sempre observar os deveres e obrigações contidas no Edital nº 066/2012 e seus respectivos anexos.

Quadro 15 - Metas da Concessão a partir do Anexo II-H do Edital nº 066/2012.

Item	Metas da Concessão	Responsabilidade	Prazo ⁽¹⁾
1.1	Desenvolvimento e implantação do plano de educação ambiental, voltado ao gerenciamento de resíduos sólidos.	Concessionária	2013
1.2	Implantação da coleta seletiva de materiais recicláveis em toda a área urbana do município, conforme requisitos definidos no Anexo II.	Concessionária	2012 ⁽²⁾
1.3	Atender 100% do perímetro urbano do município de campo grande e seus distritos, com a coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais (coleta regular).	Concessionária	2012 ⁽²⁾
1.4	Segregar na UTR Campo Grande, os materiais recicláveis e/ou reutilizáveis, dispostos incorretamente e coletados através da coleta convencional.	Concessionária (Envio dos resíduos) Concedente (Triagem dos resíduos)	2013
1.5	Dos resíduos encaminhados para disposição final, reduzir em 40%, a parcela orgânica a ser aterrada.	Concessionária Concedente	2013
1.6	Disponibilização de contêineres para acondicionamento de grandes volumes de resíduos gerados em locais públicos, com grande concentração de pessoas (praças, centros comerciais populares e etc.)	Concessionária	2012
1.7	Reduzir em 5% a geração <i>per capita</i> de resíduos sólidos do município.	Concessionária (Educação Ambiental) Concedente (Políticas de Incentivo a não Geração de Resíduos)	2013 a 2017
1.8	Promover a coleta, transporte, tratamento e a disposição final de 100% (cem por cento) dos resíduos gerados nos estabelecimentos de saúde mantidos pela municipalidade.	Concessionária	2012

Fonte: A partir do Anexo II-H do Edital nº 066/2012.

(1) Prazo final de conclusão da implantação, operacionalização e/ou disponibilização da ação e/ou serviço.

(2) Embora o Anexo II cite que a coleta seletiva deverá abranger toda a área urbana no prazo máximo de 4 anos a partir da data da concessão dos serviços, o Anexo II-H expõe o prazo até 2012.

Analisando as Metas de Concessão (Quadro 15) expostas de forma simplificada e objetiva, conforme Anexo II-H do Edital nº 032/2012, observa-se que muitas determinações não foram devidamente cumpridas ou ainda são incipientes no município de Campo Grande. Ainda, algumas metas foram estabelecidas sem vínculo com a previsão de estruturas ou serviços necessários ao seu cumprimento, deixando assim a forma de promover seu alcance a critério da concessionária.

Como por exemplo cita-se a redução em 40%³⁸ da parcela orgânica a ser aterrada, visto que poucas ações de fato são realizadas para o desvio de resíduos orgânicos do Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II. Ainda não foram estruturados em Campo Grande ações envolvendo o tratamento biológico de resíduos orgânicos oriundos de domicílios e comércio, por parte do Poder Público Municipal ou da concessionária. Entretanto, importante mencionar a iniciativa da empresa Organoeste Campo Grande que realiza o tratamento de

³⁸ Cumpre destacar a audaciosidade desta Meta de redução de 40% da parcela orgânica a ser aterrada até 2013, considerando os aspectos técnicos, sociais, econômicos e financeiros do município. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2012) aponta uma Meta progressiva de redução do percentual de resíduos orgânicos dispostos em aterros para a Região Centro Oeste, iniciando em 15% em 2015 e atingindo 50% em 2031.

resíduos de origem agrossilvopastoris para a produção de composto orgânico (ver item 8.6.2, pág. 367).

Menciona-se que o Anexo II do Edital nº 066/2012 expõe em seu item 2.1.19.1 as tecnologias que devem ser aplicadas para proporcionar o aproveitamento dos resíduos sólidos em processos como reciclagem, produção de composto orgânico, entre outros. Neste aspecto, é determinado que cabe à concessionária adotar as melhores práticas para o cumprimento das Metas, que pode envolver a separação de recicláveis a partir dos resíduos sólidos domiciliares da coleta regular (indiferenciada) em esteira de unidade de triagem e a produção de composto orgânico resultante de processo de compostagem em pátios de compostagem. Neste último, é especificado que o composto orgânico resultante do processo é de propriedade da PMCG.

Ainda, a meta que estabelece a redução em 5% da geração *per capita* de resíduos sólidos entre 2013 e 2017 se torna de difícil mensuração, visto que não há um controle e monitoramento de quantitativo de resíduos de limpeza pública, da construção civil e volumosos que eram destinados para o Aterro³⁹ de Entulhos Noroeste II. Os dados disponibilizados pela SEINTRHA (2016), referem-se apenas aos resíduos sólidos domiciliares recolhidos pela coleta regular e pela coleta seletiva que totalizaram 200.245,65 t no ano de 2013 e 107.325,83 t no ano de 2014 (ver capítulo 9, pág. 381). Estes quantitativos apontam para 2013 e 2014, respectivamente, uma estimativa de geração *per capita* de 0,86 e 0,91 kg/hab.dia, ou seja, um aumento de 5,8%.

Complementarmente, existe a Meta que estabelece que a UTR Campo Grande deve segregar os materiais recicláveis e/ou reutilizáveis, dispostos incorretamente e coletados através da coleta regular (indiferenciada). Porém, desde o início da operação desta unidade, ela opera apenas recebendo resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos oriundos da coleta seletiva, fato este que garante maior salubridade para os agentes envolvidos na atividade.

A Implantação da coleta seletiva de materiais recicláveis em toda a área urbana do município, seguindo o determinado no Anexo II do Edital nº 066/2012 deveria ocorrer até 2016 (prazo de 4 anos a partir do início⁴⁰ da concessão). Menciona-se que a coleta seletiva é oferecida através de duas modalidades: a porta a porta e em Locais de Entrega Voluntária.

Por fim, é válido destacar a Cláusula 14ª do Contrato PPP nº 332/2012 que se refere às Metas de desempenho da concessionária na execução dos serviços, estabelecendo que a prestadora de serviço deve cumprir as Metas previstas no Anexo II-H do Edital nº 066/2012 (expostas no Quadro 15 supraelencado). Porém, a mesma cláusula cita que na hipótese de a concessionária ficar impedida de atingir as metas, total ou parcialmente, por motivos não imputáveis a esta, a PMCG poderá promover alterações nos objetivos e metas da concessão com a finalidade de atender ao interesse público.

³⁹ O fechamento do Aterro de Entulho Noroeste ocorreu após a conclusão da etapa de levantamento de dados para este Diagnóstico. Porém, as informações foram atualizadas.

⁴⁰ Informações apontam que o início dos serviços pela CG Solurb Soluções Ambientais data de 11 de novembro de 2012.

6.2.2 Regulação e Fiscalização

A Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB (Lei Federal nº 11.445/2007) estabelece que o titular dos serviços de saneamento básico deverá prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços, definindo o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação. Neste sentido, este item busca apresentar os aspectos de regulação e fiscalização para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Campo Grande.

A Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados⁴¹ (AGEREG) é o ente regulador dos serviços de saneamento básico em Campo Grande, com a função de regulação de acordo com os princípios de independência decisória, incluindo autonomia administrativa e financeira, bem como de tecnicidade.

Este ente regulador tem fundamental importância no que se refere a alguns princípios fundamentais do PNSB, sendo estes, princípios da universalização do acesso, da realização adequada dos serviços, inclusive com segurança, qualidade regularidade e atualidade tecnológica, e da eficiência da sustentabilidade econômica (art. 2º, incisos I, III, VII, VIII e XI).

Desta forma, o art. 22 da Lei Federal nº 11.445/2007 define como objetivos da regulação:

- Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;
- Definir tarifas e outros preços públicos que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos, quanto a modicidade tarifária e de outros preços públicos, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Diante do exposto anteriormente e do item 6.1.14, percebe-se que o monitoramento da qualidade e eficiência dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos prestados, bem como das responsabilidades dos geradores, são fundamentais para garantir a qualidade na execução do manejo dos resíduos pelas empresas responsáveis.

A AGEREG por meio da Portaria nº 001, de 5 de março de 2015, delega a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação⁴² (SEINTRHA) a fiscalização operacional da prestação dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos. A fiscalização tem como objetivo verificar o cumprimento das obrigações assumidas pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais - SPE Ltda. Os objetivos da concessão definidos no Contrato

⁴¹ O nome dessa entidade da administração indireta foi atualizado pela Lei n. 5.793, de 3 de janeiro de 2017 passando a denominar-se Agência de Regulação dos Serviços Públicos – AGEREG.

⁴² O nome dessa entidade da administração direta foi atualizado pela Lei n. 5.793, de 3 de janeiro de 2017 passando a denominar-se Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos – SISEP.

PPP nº 332/2012 referem-se ao conjunto de serviços públicos elencados nos tópicos abaixo, que devem ser prestados pela concessionária.

- Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais da área urbana do Município de Campo Grande – MS;
- Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais dos distritos de Anhandui e Rochedinho;
- Coleta e transporte de resíduos dos serviços de saúde (grandes e pequenos geradores), oriundos dos estabelecimentos de saúde que tem como mantenedor o município de Campo Grande;
- Coleta, transporte e destinação final adequada de resíduos inertes, classe II B – entulhos, oriundo dos estabelecimentos públicos municipais;
- Implantação, Operação e Manutenção de Crematório de animais de pequeno porte.
- Coleta e transporte de materiais recicláveis – Coleta Seletiva;
- Varrição de Ruas, Vias e Logradouros Públicos com Destinação e Disposição Final dos Resíduos;
- Pintura de meio fio;
- Limpeza, lavagem e desinfecção de vias após as feiras livres;
- Capina, roçada e raspagem manual e mecanizada de passeios, guias, sarjetas vias e logradouros públicos;
- Limpeza manual de bocas de lobo;
- Aparelhamento e coordenação de unidade de triagem de resíduos recicláveis;
- Execução das obras de recuperação ambiental e encerramento do aterro sanitário Dom Antônio Barbosa I, assim como o seu monitoramento;
- Execução das obras de conclusão da construção do aterro sanitário Dom Antonio Barbosa II, bem como sua operação e manutenção, contemplando a instalação do sistema de queima de gás;
- Implantação, operação e manutenção do novo aterro sanitário a ser denominado de “Ereguaçu”, numa área mínima de 50 (cinquenta) hectares que permita o funcionamento para recepção de resíduos sólidos domiciliares urbanos, durante o período de vigência da concessão;
- Implantação e operação de unidade de tratamento de resíduos sólidos oriundos dos estabelecimentos de serviços de saúde;
- Desenvolvimento e implementação de Programa de Educação Ambiental;
- Implantação e Gerenciamento de Ecopontos;

Importante destacar que conforme Contrato PPP nº 332/2012 supramencionado, o não cumprimento das metas e objetivos da Concessão, por motivos imputáveis a concessionária constitui um dos motivos que leva a caducidade da Concessão, de acordo com a Cláusula 30ª do contrato supracitado. Porém, a mesma cláusula cita que na hipótese de a concessionária ficar impedida de atingir as metas, total ou parcialmente, por motivos não imputáveis a esta, a PMCG poderá promover alterações nos objetivos e metas da concessão com a finalidade de atender ao interesse público.

Outrossim, relativo a prestação dos serviços públicos de limpeza e manejo de resíduos, ressalta-se que conforme 6.1.14, que apresenta o organograma da AGEREG, dentro da estrutura da Agência encontra-se o Conselho de Regulação, que possui função deliberativa, contando para isso com apoio de Câmaras Técnicas Setoriais, destacando-se a Câmara Técnica de Resíduos Sólidos.

7 DIAGNÓSTICO GERAL DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL

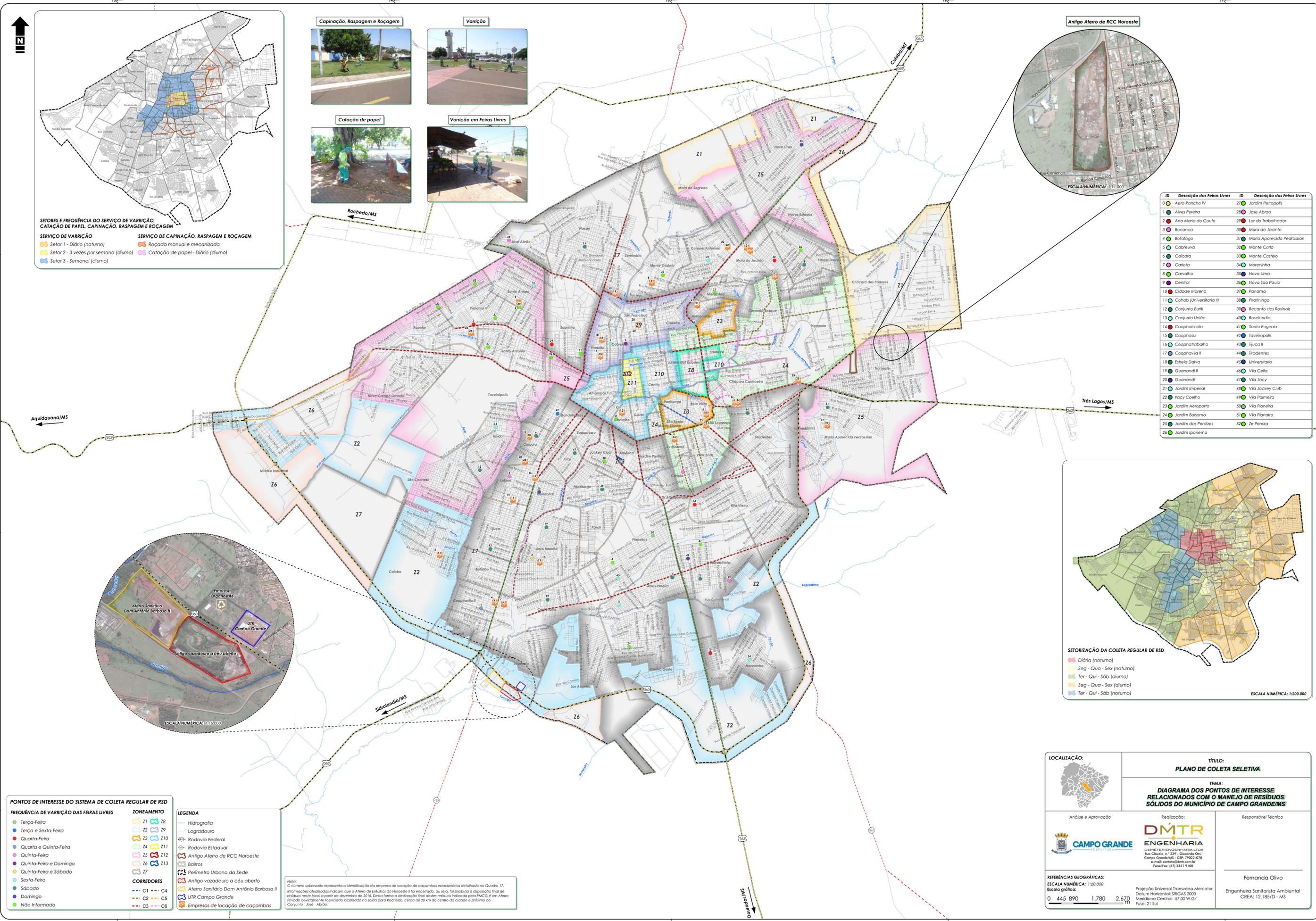
Este capítulo apresenta um panorama geral do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Campo Grande, consolidando informações atuais acerca da gestão e gerenciamento praticados, através do levantamento de dados secundários informados pelos gestores e responsáveis pelos diversos setores diretamente relacionados a estes serviços, bem como pela coleta de informações através de visitas técnicas.

Importante se faz observar que, pelo fato de a sociedade ser dinâmica é necessário especificar o período em que foi realizado a etapa de levantamento de dados. Neste sentido o presente documento retrata o Diagnóstico Situacional que foi realizado entre outubro de 2015 e fevereiro de 2016.

Observa-se ainda que consta nesse documento, de maneira sintética, menção às atualizações relacionadas com o sistema de coleta seletiva, feitas em abril de 2017, no intuito de propiciar uma harmonia entre o diagnóstico situacional e o planejamento apresentado. Assim, não se trata de uma atualização do diagnóstico, e sim de um simples registro das alterações ocorridas de maneira a propiciar o entendimento por parte dos leitores do planejamento estratégico elaborado considerando tais alterações na realidade diagnosticada.

Neste âmbito, este diagnóstico geral está organizado por categoria de resíduos sólidos gerados, descrito de maneira informativa e ilustrativa (com registros fotográficos), contribuindo para que os relatos sejam de fácil compreensão e auxiliando na busca das informações que embasaram etapas posteriores do PCS Campo Grande.

Ainda, elaborou-se o Mapa 2, que apresenta os principais equipamentos do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município de Campo Grande (exceto os relacionados com a coleta seletiva, que serão ilustrados no Mapa 2, facilitando o conhecimento da localização das diversas infraestruturas existentes e auxiliando no conhecimento do sistema.



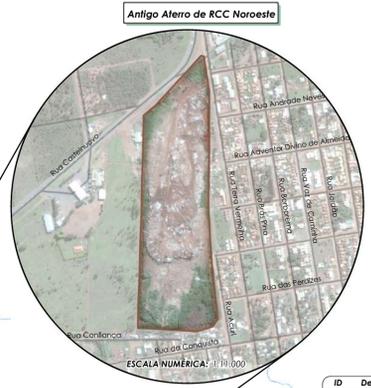
SETORES E FREQUÊNCIA DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO, CATAÇÃO DE PAPEL, CAPINAÇÃO, RASPAGEM E ROÇAGEM

SERVIÇO DE VARRIÇÃO

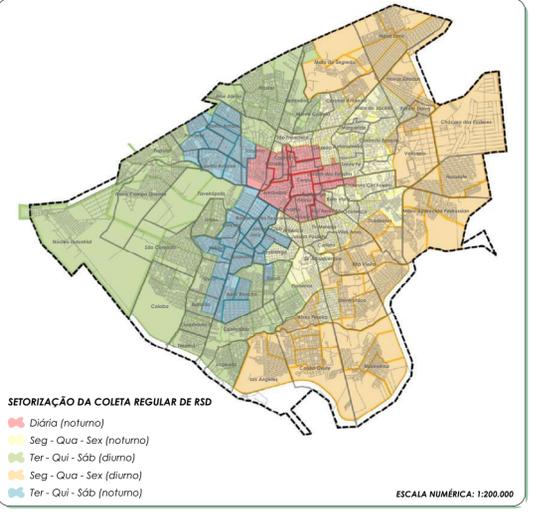
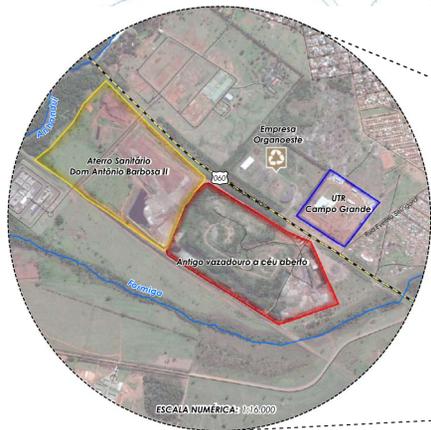
- Setor 1 - Diário (noturno)
- Setor 2 - 3 vezes por semana (diurna)
- Setor 3 - Semanal (diurna)

SERVIÇO DE CAPINAÇÃO, RASPAGEM E ROÇAGEM

- Roçada manual e mecanizada
- Catação de papel - Diário (diurna)



ID	Descrição das Feiras Livres	ID	Descrição das Feiras Livres
1	Aero Rancho IV	27	Jardim Petrópolis
2	Alves Pereira	28	Jose Abrao
3	Ana Maria do Couto	29	Lar do Trabalhador
4	Bonanca	30	Mara do Jacinto
5	Batafogo	31	Maria Aparecida Pedrossian
6	Cabreuva	32	Monte Carlo
7	Caicara	33	Monte Castelo
8	Carla	34	Moreninha
9	Carvalho	35	Nova Lima
10	Central	36	Nova Sao Paulo
11	Cidade Morena	37	Panama
12	Cohab (Universitaria II)	38	Piratinga
13	Conjunto Burli	39	Recanto dos Roxos
14	Coaphradia	40	Roselandia
15	Coaphasil	41	Santo Eugenio
16	Coaphatrabalho	42	Taveropolis
17	Coaphavila II	43	Tjucá II
18	Estrela Dalva	44	Tiradentes
19	Guanandi II	45	Universitari
20	Guanandi	46	Vila Ceila
21	Jardim Imperial	47	Vila Jocy
22	Jacy Coelho	48	Vila Jockey Club
23	Jardim Aeroporto	49	Vila Palmeira
24	Jardim Bolama	50	Vila Planoria
25	Jardim das Perizes	51	Vila Planalto
26	Jardim Ipanema	52	Zé Pereira



PONTOS DE INTERESSE DO SISTEMA DE COLETA REGULAR DE RSD

FREQUÊNCIA DE VARRIÇÃO DAS FEIRAS LIVRES

- Terça-Feira
- Quarta-Feira
- Quarta e Quinta-Feira
- Quinta-Feira
- Quinta-Feira e Domingo
- Quinta-Feira e Sábado
- Sábado
- Domingo
- Não informado

ZONEAMENTO

- Z1
- Z2
- Z3
- Z4
- Z5
- Z6
- Z7
- Z8
- Z9
- Z10
- Z11
- Z12
- Z13

CORREDORES

- C1
- C2
- C3
- C4
- C5
- C6

LEGENDA

- Hidrografia
- Logradouro
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Antigo Aterro de RCC Noroeste
- Bairros
- Perímetro Urbano da Sede
- Antigo vazadouro a céu aberto
- Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II
- UTR Campo Grande
- Empresas de locação de caçambas

Nota: O número sobrescrito representa a identificação da empresa de locação de caçambas estacionada no Quadro 17. Informações atualizadas indicam que o Aterro de Entulhos do Noroeste II foi encerrado, ou seja, foi proibida a disposição final de resíduos neste local a partir de dezembro de 2016. Desta forma a destinação final destes resíduos indicada pela PIMC3 é um Aterro Privado devidamente licenciado localizado na saída para Rochedo, cerca de 20 km do centro da cidade e próximo ao Conjunto José Abrao.

LOCALIZAÇÃO:

TÍTULO: PLANO DE COLETA SELETIVA

TEMA: DIAGRAMA DOS PONTOS DE INTERESSE RELACIONADOS COM O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS

Realização: **DMTR ENGENHARIA**
 DEMETRE ENGENHARIA LTDA
 Rua Cláudia, nº 239 - Giardina Orla
 Campo Grande/MS - CEP: 79025-070
 e-mail: contat@dmtr.com.br
 Fone/Fax: (87) 3351-9100

Responsável Técnico: **Fernanda Olivo**
 Engenheira Sanitarista Ambiental
 CREA: 12.185/D - MS

REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS:
 ESCALA NÚMÉRICA: 1:60.000
 ESCALA GRÁFICA: 0 445 890 1.780 2.670 m

Projeção Universal Transversa Mercator
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000
 Meridiano Central: -57,00 W.G.
 Fuso: 21 Sul

7.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD)

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) correspondem aqueles que possuem características de resíduos Classe II-A, segundo a Norma Brasileira (NBR) nº 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ou seja, são considerados não perigosos e não inertes e, usualmente são coletados pela coleta regular (convencional). Os RSD são constituídos basicamente de embalagens plásticas, papéis, vidros, metais diversos, restos de alimentos, folhas, cascas, dentre outros.

De acordo com a Lei Complementar nº 209/2012, que institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos e Disciplina a Limpeza Urbana no Município de Campo Grande, são definidos como Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) aqueles que são gerados nas residências e possuem sua composição bastante variável, sendo influenciada por fatores como localização geográfica e renda familiar, excluindo nestes os resíduos perigosos.

Cumprido destacar que parcela dos resíduos sólidos gerados em estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, segundo a Lei Municipal nº 209/2012, podem ser equiparados aos RSD devido às suas características, ou seja, são compostos basicamente por materiais recicláveis como papel e papelão, principalmente de embalagens e plásticos, podendo conter também resíduos sanitários (rejeitos) e orgânicos. Porém, devido ao fato de alguns estabelecimentos serem potencialmente geradores de outras categorias de resíduos sólidos, como os resíduos perigosos, e/ou devido ao fato das características e volumes dos resíduos gerados em alguns casos não viabilizarem o recolhimento pela coleta regular, esta tipologia de resíduos sólidos será abordada separadamente no subcapítulo 7.2.

Diante do exposto, os próximos itens abordam, inicialmente, informações sobre o serviço público de coleta regular de RSD, detalhando informações sobre o acondicionamento, a coleta e transporte, bem como o local de disposição final dos resíduos sólidos. Na sequência é abordado um pouco sobre a coleta seletiva de RSD, cujas informações detalhadas serão abordadas em um capítulo específico (Capítulo 8).

7.1.1 Serviço público de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares (RSD)

A coleta regular de RSD pode ser definida como o recolhimento e transporte dos resíduos dos locais de geração até o local de disposição final ambientalmente adequado. Este tipo de serviço, também conhecido como coleta indiferenciada, devido ao fato de não ocorrer nenhum tipo de seleção ou segregação prévia, é executado em intervalos previamente determinados pelo prestador de serviço.

O serviço de coleta regular dos RSD é prestado sob modalidade de concessão administrativa (Contrato Parceria Público-Privada - PPP nº 332/2012) pela CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda., contratada pela Prefeitura Municipal de Campo Grande, com interveniência da SEINTRHA (atual SISEP). Portanto, conforme o contrato supracitado, a partir de outubro 2012 é de responsabilidade da concessionária realizar a coleta manual, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares.

Ressalta-se que os resíduos gerados pelos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços somente deverão ser coletados se apresentarem características (volume, composição e peso) semelhantes aos RSD, caso contrário tornam-se de responsabilidade individual, ou seja, do próprio gerador. A identificação e diferenciação dos resíduos comerciais são detalhadas no subcapítulo 7.2.

No que concerne aos condomínios residenciais, segundo o Código Municipal de Resíduos Sólidos, estes deverão ser atendidos pela coleta regular, sendo necessário que os resíduos sólidos estejam separados e acondicionados para atender as normas da coleta convencional e da coleta seletiva quando operada na localidade, devendo estes apresentarem seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSs).

Os resíduos equiparados aos resíduos domiciliares provenientes de instituições, órgãos, entidades públicas e unidades de serviço de saúde, integrantes da rede pública mantidas pelo Poder Público Municipal, também deverão ser atendidos pelo serviço de coleta regular, desde que estes estejam separados na fonte geradora de outros resíduos sólidos de categoria especial.

Diante do exposto, os próximos itens apresentam sucintamente as informações sobre as principais etapas do serviço de coleta regular do município de Campo Grande, envolvendo o acondicionamento, a coleta, o transporte e a disposição final.

7.1.1.1 Acondicionamento temporário

A principal forma de acondicionamento dos RSD na área urbana do município de Campo Grande, principalmente nos bairros residenciais, é através de sacos plásticos dispostos em lixeiras metálicas (Figura 49-A). Os condomínios residenciais disponibilizam para seus moradores contêineres plásticos (Figura 49-B), metálicos ou ainda estruturas em alvenaria (abrigos) para o devido acondicionamento dos resíduos. Ressalta-se que em algumas localidades da área central do município, bem como em regiões mais periféricas da área urbana, os resíduos são encontrados acondicionados em sacos plásticos e dispostos diretamente sobre o solo ou calçadas (Figura 49-C).



Figura 49 – Formas de acondicionamento temporário dos resíduos diagnosticadas no município de Campo Grande. (A) Lixeira metálica; (B) Contêineres plásticos; (C) Resíduos dispostos no solo.

Fonte: Deméter Engenharia, 09/11/2014 a 15/11/2015.

O Anexo II – Projeto Básico, Termo de Referência e Especificações Técnicas do Contrato PPP nº 332/2012 estabelece que o serviço de coleta regular de RSD deverá abranger os resíduos sólidos de origem domiciliar e comercial⁴³ desde que acondicionados em recipientes de até 100 (cem) litros e respeitando os quantitativos que caracterizam o pequeno gerador no Código Municipal de Resíduos Sólidos de Campo Grande (volume diário de até 200 L ou 50 kg por gerador). Ainda, a concessionária responsável pela coleta regular de RSD deve disponibilizar contêineres para a implantação do sistema de coleta containerizada dos RSD em locais estratégicos. Neste sentido, cita-se os contêineres de acondicionamento dos resíduos gerados na Praça Ary Coelho localizada no centro de Campo Grande.



Figura 50 - Contêiner de acondicionamento dos resíduos gerados na Praça Ary Coelho.

Fonte: Deméter Engenharia, 18/01/2015.

7.1.1.2 Coleta, transporte e disposição final

Conforme previamente exposto, a CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda. é a atual responsável pela realização da coleta e transporte dos RSD gerados em Campo Grande. Este serviço é realizado através de veículos coletores com implemento do tipo compactador de resíduos sólidos, operados por guarnição (funcionários) que realizam a coleta de forma manual, conforme ilustra a Figura 51.

⁴³ Equiparados aos resíduos domiciliares.



Figura 51 - Execução do serviço de coleta regular de RSD pela empresa CG Solurb Soluções Ambientais.
Fonte: Deméter Engenharia, 09/11/2015.

Assim, segundo informações da concessionária, os serviços são realizados de segunda a sábado durante o período diurno – das 7:00 h às 15:20 h – e período noturno – das 19:00 h às 2:47 h, em 5 macrosetores previamente definidos, ou seja, atende roteirizações e consequentemente áreas pré-determinadas, conforme apresenta a Quadro 16 e a Figura 52.

Quadro 16 - Descrição da setorização e frequência da coleta regular de resíduos domiciliares.

Macrosetores	Frequência	Turno
01	Diariamente	Noturno
02	Segundas, Quartas e Sextas-feiras	Noturno
03	Terças, Quintas e Sábados	Noturno
04	Segundas, Quartas e Sextas-feiras	Diurno
05	Terças, Quintas e Sábados	Diurno
Anhandui	Segundas, Quartas e Sextas-feiras	Diurno
Rochedinho	Segundas, Quartas e Sextas-feiras	Diurno
Rural/Aguão	Quartas-feiras	Diurno

Fonte: A partir de CG Solurb Soluções Ambientais.

De modo geral, os RSD são coletados diariamente na área central do município (Região 01) durante o período noturno e três vezes na semana, de forma alternada, nos demais bairros e regiões periféricas (períodos diurnos ou noturnos). Ressalta-se também que é de responsabilidade da empresa prestadora dos serviços a coleta dos resíduos em três dias na semana nos distritos de Anhanduí e Rochedinho e uma vez na semana (quarta-feira) na zona rural e no distrito de Aguão.

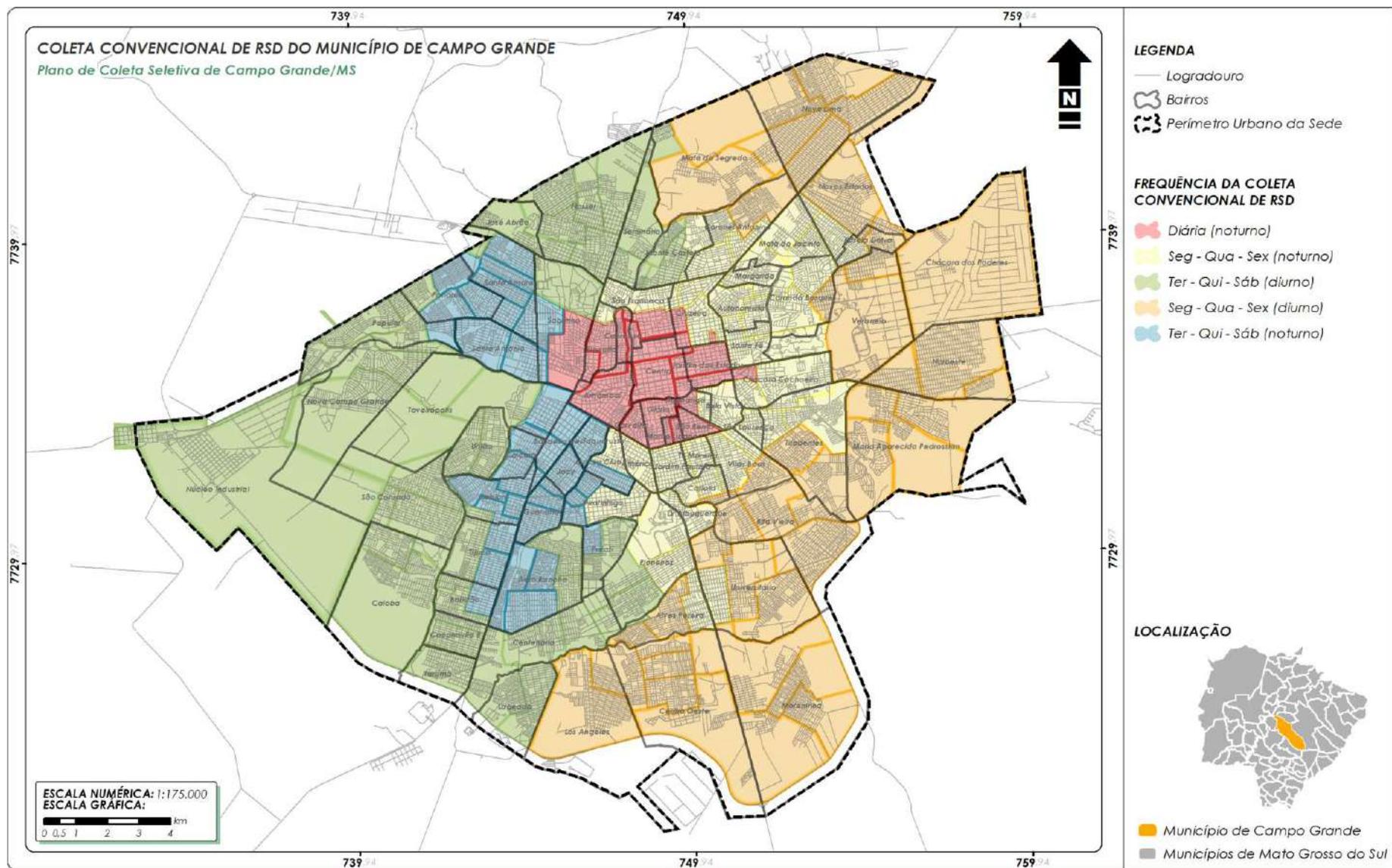


Figura 52 - Setores de coletas de Resíduos Sólidos Domiciliares em Campo Grande.
Fonte: A partir de SOLURB (2015b).



Para a execução dos serviços de coleta regular (indiferenciada) dos RSD, a empresa contava no ano de 2016 com 40 veículos coletores, sendo que destes 31 eram de categoria média (toco) com implemento do tipo compactador de resíduos sólidos de capacidade útil aproximada de 6.040 kg; e 9 de categoria pesado (*truck*) com o mesmo implemento e capacidade aproximada de 11.382 kg. Dos 40 veículos disponíveis, 8 são reserva técnica utilizados quando da ocorrência de necessidade de manutenção nos veículos. A Tabela 9 apresenta as informações dos veículos coletores utilizados para os serviços de coleta regular de RSD.

Tabela 9 – Especificações dos veículos coletores utilizado para a coleta regular de RSD.

Especificações	Veículo 1	Veículo 2
Ilustração		
Categoria	Médio (Toco)	Pesado (Truck)
Modelo	Ford Cargo 1.723	VW Constellation 24.280
Peso Bruto Total - PBT⁽¹⁾ (kgf)	16.000	23.000
Tipo de implemento	Compactador	Compactador
Capacidade útil de carga⁽²⁾ (kg)	6.040	11.382
Quantidade disponível⁽³⁾ (unid.)	31	9
Guarnição	1 motorista e 3 coletores	1 motorista e 4 coletores

Fonte: Elaborado pelos autores. Imagem meramente ilustrativa.

(1) Valores aproximados a partir de consulta junto ao fabricante.

(2) Valores aproximados a partir de informações da Solurb.

(3) 8 dos 40 caminhões são utilizados como reserva técnica.

A guarnição da equipe da coleta regular de RSD é composta por mão-de-obra local e integrada por 1 motorista e 3 coletores para os veículos coletores de categoria média e por 1 motorista e 4 coletores para a categoria pesado, que utilizam equipamentos de proteção individual (EPI), tais como botas, luvas e bonés.

De acordo com informações da CG Solurb Soluções Ambientais, os dados mais recentes do quantitativo de RSD coletados regularmente, ou seja, aqueles obtidos durante o ano de 2015 (de janeiro a setembro), apontaram uma média mensal de 22.146 t/mês ou 738,2 t/dia. Destaca-se que o Capítulo 9 apresenta informações mais detalhadas acerca dos dados quantitativos de resíduos sólidos domiciliares gerados e coletados no município de Campo Grande.

7.1.1.3 Disposição final

Após a etapa da coleta indiferenciada dos RSD, bem como dos resíduos provenientes de contêineres públicos, instituições públicas e estabelecimentos comerciais⁴⁴, o material recolhido é direcionado para o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, que está localizado

⁴⁴Somente os que apresentarem características semelhantes aos RSD e estejam dentro do volume e peso máximo determinado em legislação.

às margens do Macroanel Viário próximo à saída para a Rodovia BR-060 (saída para Sidrolândia/MS), Região Urbana do Anhanduizinho em frente à UTR Campo Grande (Figura 53). Para realizar a descarga dos resíduos no Aterro Sanitário é efetuado o controle de entrada e saída bem como a pesagem dos caminhões compactadores, com o intuito de aferir a quantidade de resíduos recebidos diariamente. Em seguida o material é encaminhado para disposição em célula específica.



Figura 53 – Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II em Campo Grande.

Fonte: A partir de CG Solurb Soluções Ambientais, 2015.

Destaca-se que, segundo informações obtidas através da CG Solurb Soluções Ambientais, o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, que iniciou suas atividades no ano de 2012, conta com um efetivo de 70 funcionários e possui uma área total de 44 ha, utilizando-se deste total aproximadamente 10 ha, possibilitando uma vida útil de 5 anos ou mais de operação a partir de sua inauguração. Cumpre observar que, segundo informações fornecidas pela concessionária, o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II possui o solo impermeabilizado, canalização dos gases (Figura 54-A) e captação do chorume gerado, o qual é drenado para a lagoa de retenção (Figura 54-B) e posteriormente bombeado para a ETE Los Angeles.



Figura 54 - Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II em Campo Grande. (A) Canalização de gases gerados; (B) Lagoa de retenção do chorume gerado.

Fonte: CG Solurb Soluções Ambientais, 2015.

7.1.2 Serviço público de coleta seletiva

Desde o ano de 2012 o município de Campo Grande conta com o serviço público de coleta seletiva, que a Lei Complementar nº 209/2012 define como a coleta destinada a remover os resíduos previamente separados pela fonte geradora. Por se tratar de uma importante ação para o presente instrumento de gestão, elaborou-se um capítulo específico para o tema, em que será exposto detalhadamente o sistema de coleta seletiva, incluindo todas etapas e as tecnologias implementadas para realização da mesma (Capítulo 8).

7.2 RESÍDUOS SÓLIDOS COMERCIAIS E DE PRESTADORES DE SERVIÇO (RSC)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010) define quanto à origem os resíduos sólidos gerados em estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços como aqueles resíduos oriundos destas atividades, excetuando-se os resíduos dos serviços de limpeza urbana, os resíduos de serviços públicos de saneamento básico, os resíduos gerados em estabelecimentos de assistência à saúde, os resíduos da construção civil (RCC) e os resíduos gerados em portos, aeroportos, terminais, dentre outros (resíduos de serviços de transporte).

Neste sentido, o Código de Resíduos do município de Campo Grande (Lei Complementar nº 209/2012) define que os estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço, bem como as indústrias que geram resíduos sólidos tipicamente domiciliares, caracterizados como Classe II-A, em quantidades inferiores a 200 L ou 50 kg diários, serão atendidos pela coleta regular realizada pela municipalidade. Dessa forma, são caracterizados como grandes geradores de resíduos os estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços que geram quantidades superiores à supracitada.

Ainda, o Código de Resíduos cita que os proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, que possuam geração de resíduos sólidos especiais e/ou perigosos, devem separar e acondicionar separadamente os mesmos dos demais resíduos com características domiciliares, possibilitando assim que estes últimos sejam coletados pela coleta regular, desde que estejam dentro do limite de volume e peso máximo estabelecido pela legislação municipal.

Diante do exposto, os próximos itens objetivam caracterizar, de maneira sintética, os resíduos sólidos comerciais e de prestadores de serviços (RSC). Portanto, inicialmente, é apresentada uma análise preliminar da potencialidade de geração de resíduos especiais por estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviço do município de Campo Grande. Sequencialmente, a partir de informações coletadas *in loco*, são apresentadas informações sobre o gerenciamento de resíduos sólidos de alguns grandes geradores instalados no município.

7.2.1 Análise preliminar da potencialidade de geração de resíduos especiais

Este item objetiva apresentar sucintamente uma análise prévia da potencialidade de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços gerarem resíduos classificados como especiais, ou seja, aqueles resíduos não recolhidos pela coleta regular em virtude de suas características próprias e demais propriedades intrínsecas, exigindo sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

7.2.1.1 Estabelecimentos comerciais

No que concerne ao potencial gerador de resíduos especiais dos estabelecimentos comerciais, destaca-se que esses locais têm grande parcela de sua geração equiparada, em termos de volume, peso e composição, aos resíduos sólidos domiciliares. Desvinculando a relação, em alguns ramos comerciais, entre o tipo de constituição residual produzida com a mercadoria negociada. Entretanto, os estabelecimentos comerciais de determinados produtos (pneus, lâmpadas, agrotóxicos, óleos lubrificantes, eletroeletrônicos, pilhas e baterias), deverão se responsabilizar pela destinação final ambientalmente adequada destes resíduos, após a devolução feita pelo consumidor ao final da vida útil da mercadoria, como prevê o sistema de logística reversa (previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS).

Deste modo, menciona-se o art. 31 da PNRS que estabelece que, sem prejuízo das obrigações estabelecidas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e com vistas à fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm, dentre outras, a responsabilidade de divulgar as informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos bem como recolher os produtos e resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33 do mesmo dispositivo legal (ver subcapítulo 7.5).

Apesar de não haver uma inter-relação obrigatória entre o produto comercializado e os resíduos gerado em todos os ramos de atividade comerciais, ressalta-se que qualquer resíduo especial produzido deverá ter um correto acondicionamento e ser destinado de forma ambientalmente adequada pelo seu respectivo gerador.

Conforme evidenciado, os RSC gerados por estabelecimentos caracterizados principalmente por comércio varejistas, geralmente apresentam características semelhantes aos resíduos domiciliares (em sua propriedade, quantidade e volume), ou seja, correspondem aqueles que possuem particularidades de resíduos Classe II-A, segundo NBR nº 10.004/2004 da ABNT, isto é, são considerados não perigosos e não inertes e, usualmente são coletados pela coleta regular (indiferenciada) e/ou coleta seletiva desde que em pequenas quantidades (pequenos geradores). No que se refere ao comércio atacadista, destacam-se, devido à grande quantidade, os estabelecimentos especializados em produtos alimentícios e o comércio de equipamentos e artigos de uso pessoal e doméstico. Estes resíduos são

constituídos basicamente de embalagens plásticas, papéis, vidros, metais diversos, restos de alimentos, folhas, cascas, dentre outros. Complementarmente importante destacar que cabe ao Poder Público municipal o cadastramento desses grupos, buscando a identificação dos potenciais comércios varejistas e atacadistas que se enquadram como grandes geradores de resíduos, facilitando a fiscalização dos mesmos em termos de licenciamento ambiental, existência de PGRS e práticas de gerenciamento de resíduos sólidos adotadas.

Diante do exposto, conclui-se a importância da identificação dos estabelecimentos comerciais como possíveis grandes geradores de RSC, classificação que quando comprovada, gera a obrigação de elaborar PGRS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e atendimento a PNRS. Ressalta-se a importância de identificar aqueles estabelecimentos envolvidos na responsabilidade compartilhada dos resíduos sujeitos à logística reversa (comerciantes de pneus, lâmpadas, agrotóxicos, óleos lubrificantes, eletroeletrônicos e pilhas e baterias). Ainda, cita-se a possibilidade de celebração de parceria entre as cooperativas e associações de catadores do município e aqueles estabelecimentos geradores de grandes quantidades de recicláveis.

7.2.1.2 Prestadores de serviço

Com grande potencial gerador de resíduos especiais, os prestadores de serviços possuem a responsabilidade de providenciar correto acondicionamento, tratamento bem como a destinação adequada dos resíduos produzidos. Neste sentido, cita-se inicialmente que os serviços de alimentação (Seção 1, Divisão 56 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE) que se enquadrem na classificação de grandes geradores merecem destaque no planejamento da gestão de resíduos sólidos, principalmente, se levarmos em consideração as metas expostas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2012) e no Contrato de Concessão para redução de resíduos orgânicos dispostos em aterro. Destaca-se que uma das metas presentes no contrato estabeleceu a redução de 40%⁴⁵ da parcela orgânica aterrada até o ano de 2013, índice este não alcançado. Deste modo, cabe a concessionária e Prefeitura Municipal revê-la⁴⁶ e/ou prever formas de alcançá-la, cobrando a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos, bem como dispor de infraestruturas e aspectos operacionais adequados sempre observando a viabilidade e a sustentabilidade econômico-financeira do sistema.

No que concerne aos ramos dos estabelecimentos prestadores de serviços, ressalta-se a grande quantidade de restaurantes, pizzarias, lanchonetes, entre outros existentes no município. É importante mencionar que nesses estabelecimentos há grande geração de resíduos de óleo residual de frituras (comestível), os quais devem ter o manejo diferenciado

⁴⁵ Cumprir observar ser uma meta audaciosa, em termos técnicos e econômicos.

⁴⁶ Caso, coerentemente, opte-se pela revisão desta meta, recomenda-se que haja além da definição de metas escalonadas para redução de orgânicos a serem dispostos em aterros, a definição técnica e financeiramente embasada acerca de como serão alcançados os índices estabelecidos.

por serem altamente poluentes. Neste aspecto cita-se a existência em Campo Grande da Katu Oil, empresa especializada na coleta e tratamento destes resíduos.

Inserido na Seção 1, Divisão 55 da CNAE, os serviços de alojamento, como hotéis, SPAs pousadas, entre outros geram resíduos equiparados aos resíduos domiciliares, portanto devem ser recolhidos pela coleta regular de RSD, desde que a geração diária seja inferior a 200 L ou 50 kg, conforme especifica a Lei Complementar Municipal.

Cita-se também os prestadores de serviços de atividades culturais, recreativas e esportivas, dentre os quais se destacam os parques de diversões e outras atividades de lazer que, geralmente, em alta temporada e finais de semana são possíveis grandes geradores de RSC especiais, devendo então apresentar seus PGRSs e se responsabilizarem pelo gerenciamento dos resíduos sólidos gerados.

Por fim, alguns prestadores de serviços pessoais, como lavanderias e tinturarias, cabeleireiros e outros serviços de tratamento de beleza e de atividades funerárias também são potenciais geradores de resíduos especiais. Destaca-se nestas atividades que, alguns estabelecimentos de tratamento de beleza e de atividades funerárias geram resíduos de serviços de saúde e, portanto, deverão elaborar seus Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Com relação aos RSC gerados nestes estabelecimentos, geralmente são equiparados em composição e quantidade aos resíduos domiciliares.

Diante do exposto, conclui-se a importância da identificação dos prestadores de serviços como possíveis grandes geradores de RSC especiais que, quando assim classificados, devem então elaborar seus PGRSs, obedecendo critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e atendimento a PNRS. Destaca-se que os serviços que gerarem grandes quantidades de recicláveis, podem celebrar parceria com as cooperativas e associações de catadores do município (ver item 8.3.1).

Buscando ilustrar a potencialidade de geração de resíduos especiais em Campo Grande, é apresentada a Figura 55 que ilustra a geração de um estabelecimento prestador de serviço de instalação de ar-condicionado e uma vidraçaria.



Figura 55 - Caracterização de resíduos especiais gerados em estabelecimentos prestadores de serviço do município de Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 04/12/2015.

7.2.2 Diagnóstico geral em grandes geradores

Os grandes geradores de resíduos sólidos, ou seja, aqueles definidos como possuidores ou titulares de estabelecimentos institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, que gerem resíduos em volume superior a 200 L ou 50 kg diários, comumente contratam operadores privados para realizar os serviços de coleta e o transporte dos resíduos gerados.

Na realização deste tipo de serviço privado, diagnosticou-se a atuação da empresa Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda., que por meio de contrato particular com o grande gerador, opera a coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados. Cabe mencionar também a atuação da CG Solurb Soluções Ambientais nesse âmbito de atividade, que também após acordo particular com o grande gerador, efetua a destinação final do material coletado.

Ressalta-se também que, conforme diagnosticado em levantamento *in loco*, existem alguns grandes geradores que possuem acordo com empresas comercializadoras de materiais recicláveis ou com cooperativas de catadores de materiais recicláveis que coletam os resíduos previamente segregados em dias pré-determinados.

No que concerne à destinação final dos resíduos gerados, menciona-se que todos os RSC com características equiparadas aos domiciliares não comercializados ou não recuperados que são coletados por operadores privados de grandes geradores assim como os coletados pela coleta regular são encaminhados para disposição final no Aterro Sanitário Municipal.

Diante do exposto, na sequência é apresentada a identificação, após visita *in loco*, dos estabelecimentos considerados como grandes geradores de resíduos. Cumpre observar que buscou-se realizar a visita técnica nas principais localidades que, primeiramente, se disponibilizaram para o fornecimento de informações bem como os quais se destacavam pelo porte, representatividade e/ou existência de importantes particularidades para a construção do planejamento. Destaca-se que a visita técnica foi previamente agendada com os representantes dos empreendimentos, os quais permitiram registros fotográficos e concessão de informações.

O supermercado Atacadão S. A., localizado na Avenida Coronel Antonino, nº 3.671, Bairro Morada Verde, caracteriza-se como um comércio atacadista e varejista de produtos alimentícios e artigos em geral. No Supermercado, as caixas de papelão e plásticos filmes de proteções de embalagens que não serão mais utilizadas são alocadas em recipientes específicos (Figura 56-A e Figura 56-B) para depois serem encaminhadas para a etapa de enfardamento. Menciona-se que as prensas hidráulicas verticais (Figura 56-C) utilizadas para montagem dos fardos são disponibilizadas pela empresa Repram, contratada para realizar a coleta dos resíduos, com exceção dos mantimentos de carnes, iogurtes e óleos vegetais vencidos, os quais são recolhidos pela empresa Agroindustrial São Francisco (Figura 56-D) localizada no município de Dourados/MS, que utiliza desses resíduos para produção de ração animal.



Figura 56 – Iniciativas de gerenciamento e reciclagem de resíduos no Supermercado Atacadão. (A) Recipiente para caixas de papelão; (B) Recipiente para embalagens plásticas; (C) Prensa para enfardamento de resíduos; (D) Tambores de mantimentos vencidos.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

Os demais resíduos são alocados em um contêiner para posteriormente serem encaminhados ao aterro sanitário municipal. Entretanto, antes de proceder com a destinação final, os resíduos orgânicos são disponibilizados para organizações de caridade avaliarem os alimentos ainda passíveis de consumo, os quais ficam reservados separadamente conforme ilustra a Figura 57.



Figura 57 – Separação de resíduos orgânicos antes do encaminhamento para o aterro sanitário municipal.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

O Supermercado Walmart Supercenter, localizado na Avenida Mato Grosso, nº 1.959 – Bairro Cruzeiro, caracteriza-se como um comércio varejista de produtos alimentícios e artigos em geral. No Supermercado, as caixas de papelão e proteções plásticas que não serão mais utilizadas são separadas para o encaminhamento à prensa de enfardamento. Menciona-se que a prensa hidráulica vertical (Figura 58) utilizada para montagem dos fardos é disponibilizada pela empresa Repram, contratada para realizar a coleta dos resíduos.



Figura 58 - Prensa enfardadeira hidráulica vertical no Supermercado Walmart

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

Cumprir observar a existência de um abrigo para o acondicionamento dos resíduos orgânicos no estabelecimento, os quais são direcionados após o acúmulo, para um triturador de resíduos (Figura 59 – A) instalado no local. O equipamento também é disponibilizado pela Repram e tem a finalidade de descaracterização dos resíduos sólidos para sequencialmente serem depositados junto ao contêiner (Figura 59 – B) que será encaminhado para o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II.



Figura 59 – Gerenciamento interno de resíduos no Supermercado Walmart. (A) Triturador de resíduos sólidos; (B) Contêiner para disposição de resíduos sólidos.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

A Central de Abastecimento de Mato Grosso do Sul (CEASA), localizada na R. Antônio Rahe, nº 680, Bairro Mata do Jacinto, caracteriza-se como uma central de comercialização e distribuição de produtos hortícolas e de frutas. Nesta, os resíduos orgânicos gerados são varridos e amontados para que, através de um veículo interno (Figura 60-B), sejam direcionados às caçambas (Figura 60- A) disponibilizadas pela CG Solurb Soluções Ambientais, empresa responsável pelo recolhimento dos resíduos, mediante contrato entre as partes. Todo o processo interno de limpeza e recolhimento dos resíduos é executado por funcionários próprios.



Figura 60 – Gerenciamento interno de resíduos na empresa CEASA. (A) Caçambas de acondicionamento; (B) Veículo para transporte interno de resíduos.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

Ressalta-se que as caixas de papelão descartáveis são reservadas em contêiner separado de livre acesso aos catadores de materiais recicláveis, contribuindo para diminuição do volume de resíduos na central. No que concerne às caixarias de madeira, menciona-se a empresa possui um local específico para acondicionamento e recuperação daquelas danificadas, que após esta etapa voltam a ser utilizadas para o transporte e acondicionamento dos alimentos (Figura 61). Cumpre observar que os produtos hortícolas e frutas que não serão comercializados são disponibilizados para organizações de caridade avaliarem os alimentos ainda passíveis de consumo.



Figura 61 - Local interno para acondicionamento e recuperação de caixas de madeira danificadas.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

O Mercado Municipal de Campo Grande (Mercadão), localizado na Rua 7 de Setembro, nº 65, Bairro Centro, caracteriza-se como um comércio varejista de produtos alimentícios e artigos em geral. No Mercadão a limpeza e recolhimento interno dos resíduos são executadas por funcionários particulares, que direcionam o material coletado para caçambas (Figura 62) disponibilizadas pela CG Solurb Soluções Ambientais, empresa responsável pela coleta diária dos RSC, mediante contrato entre as partes.



Figura 62 – Caçambas abrigadas para acondicionamento interno dos resíduos gerados.

Fonte: Deméter Engenharia, 13/11/2015.

O Centro Comercial Popular Marcelo Barbosa Fonseca (Camelódromo), localizado na Avenida Noroeste, 5.089, Bairro Centro, caracteriza-se como um núcleo de comércio popular que com mais de 470 boxes padronizados que comercializam artigos eletrônicos, perfumes, cosméticos, vestuário e calçados, entre outros. No Camelódromo o gerenciamento interno dos resíduos sólidos é executado por funcionários terceirizados, que os direcionam diariamente para caçambas estacionárias (Figura 63) disponibilizadas pela CG Solurb Soluções Ambientais. Menciona-se que o recolhimento dos resíduos sólidos do Camelódromo caracteriza-se como coleta regular, visto que não existe custos adicionais para o empreendimento municipal.



Figura 63 – Caçambas disponibilizadas para acondicionamento dos resíduos gerados no Camelódromo.

Fonte: Deméter Engenharia, 13/11/2015.

O restaurante McDonald's, localizado na Avenida Mato Grosso, nº 2.795, Bairro Santa Fé, caracteriza-se como um estabelecimento franqueado de *fast food*. No local a limpeza e o recolhimento interno dos resíduos são executadas pelos próprios funcionários, que direcionam o material coletado à um abrigo específico para acondicionamento (Figura 64) localizado na garagem do estabelecimento. Menciona-se que a CG Solurb Soluções Ambientais é a empresa responsável pela coleta e transporte diário dos resíduos gerados, mediante contrato entre as partes.



Figura 64 – Abrigo para acondicionamento de resíduos sólidos no restaurante McDonald's.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/11/2015.

O Supermercado Pão de Açúcar, localizado na Rua Álvares de Azevedo, nº 113, Vila do Polonês, caracteriza-se como um comércio varejista de produtos alimentícios e artigos em geral. No Supermercado, as caixas de papelão e plásticos filmes de proteções de embalagens que não serão mais utilizadas bem como os demais materiais recicláveis gerados são alocadas em um abrigo específico (Figura 65) para posteriormente serem separados e coletados pela empresa terceirizada contratada: Ficus Reciclagem.



Figura 65 – Abrigo específico para acondicionamento de resíduos recicláveis secos no supermercado Pão de Açúcar.

Fonte: Deméter Engenharia, 18/11/2015.

No que concerne aos resíduos orgânicos e rejeitos produzidos no estabelecimento, menciona-se que eles são coletados e direcionados, através de funcionários internos terceirizados, para caçambas estacionárias disponibilizadas pela CG Solurb Soluções Ambientais, empresa responsável pela coleta e transporte dos resíduos, mediante contrato entre as partes (Figura 66).



Figura 66 – Caçambas para acondicionamento de resíduos no supermercado Pão de Açúcar.

Fonte: Deméter Engenharia, 18/11/2015.

Ainda, cumpre observar a existência de uma estação de reciclagem, na qual os clientes do local podem dispor os resíduos gerados, conforme ilustra a Figura 67. Ressalta-se que o material coletado é encaminhado para doação.



Figura 67 – Estação de Reciclagem existente no supermercado Pão de Açúcar.

Fonte: Deméter Engenharia, 18/11/2015.

O estabelecimento Legal Supermercados, localizado na Rua Arthur Jorge, nº 626, Bairro Centro, caracteriza-se por um comércio varejista de produtos alimentícios e artigos em geral. No local a limpeza e o recolhimento interno dos resíduos são executadas pelos próprios funcionários, que direcionam o material coletado à um abrigo específico para acondicionamento temporário. Menciona-se que a coleta e transporte dos resíduos gerados é realizada pela Cooperativa de Catadores do Bairro Nova Campo Grande (COOPENOVA), com frequência de três vezes na semana, mediante contrato entre as partes.

7.3 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

Os Resíduos da Construção Civil (RCC) são gerados pelas empresas ligadas às atividades de construção civil (construtoras e empreiteiras) em qualquer tipo de obra, tanto pública quanto privada, que executem atividades de construção, ampliação, reforma e demolição. A Resolução CONAMA nº 307/2002 define como RCC aqueles resíduos provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, dentre outros, e comumente chamados de entulhos de obras.

A Lei Municipal nº 4.864/2010 que dispõe sobre a gestão dos RCC em Campo Grande, institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGIRCC) para o município, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, citada anteriormente. Neste sentido destaca-se que foi diagnosticada a demanda urgente de se detalhar o planejamento da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil gerados no município de Campo Grande. Para isto, deve ser elaborado um instrumento de planejamento que vise orientar a implementação (em termos quantitativos, locais e orçamentários) de estruturas físicas para o gerenciamento dos RCC e fornecer diretrizes a respeito do correto manejo e disposição final, fomentar ações de informação e educação ambiental, entre outras ações de planejamento. Ainda, a Lei nº 4.864/2010 determina a respeito das responsabilidades pela geração de RCC, a qual compromete os geradores de materiais resultante das atividades de construção, reforma, reparos e demolições a destinarem de forma ambientalmente adequada os seus respectivos resíduos.

Embora exista um dispositivo legal com diversas recomendações e determinações, o município de Campo Grande ainda possui poucas ações efetivas na gestão e gerenciamento dos RSS. De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Campo Grande - PMSB (2013), no município não existe programa para coleta de RCC de pequenos geradores, apenas ações corretivas com relação aos problemas detectados, uma vez que existem diversos pontos de disposição irregular destes resíduos. Complementarmente, menciona-se que o edital de concorrência bem como a proposta técnica para a concessão administrativa apresentada pela CG Solurb Soluções Ambientais previa a implantação, em áreas pré-definidas e cedidas pela concedente, de cinco unidades de Ecopontos em um prazo de 3 anos após início da concessão, os quais funcionariam como locais de entrega voluntária de pequenos geradores de RCC em até 1 m³. Informações atualizadas de abril de 2017 apontam que a concessionária está implementando o primeiro Ecoponto no município.

O PMSB (2013) aborda ainda sobre as ações de remoção de entulho realizada pela SEINTRHA, não havendo uma periodicidade estabelecida, ocorrendo somente quando verificada a necessidade ou a partir de reclamações efetuadas pela população. Destaca-se que após executada a coleta pela SEINTRHA, os resíduos recolhidos eram dispostos no Aterro de Entulhos Noroeste II, principal destino desses materiais (Figura 19), localizado no Macronel

Rodoviário entre a BR 262 e a BR 163, próxima à Universidade Uniderp Anhanguera Agrárias (coordenadas geográficas UTM 21K 756582.16 m E; 7736141.05 m S). Destaca-se que este local se caracteriza como um local inadequado de disposição final.



Figura 68 – Aterro Noroeste em Campo Grande.

Fonte: Marcus Ermínio (2015).

Informações atualizadas indicam que o Aterro de Entulhos do Noroeste II foi encerrado, ou seja, foi proibida a disposição final de resíduos neste local a partir de dezembro de 2016. Desta forma a destinação final destes resíduos indicada pela PMCG é um Aterro Privado devidamente licenciado localizado na saída para Rochedo, cerca de 20 km do centro da cidade e próximo ao Conjunto José Abrão. Este Aterro Privado realiza a cobrança dos usuários para o descarte dos resíduos.

A coleta de RCC na fonte geradora é realizada principalmente por empresas particulares (caçambeiros) que cobram o serviço diretamente do usuário (Figura 69). Diante do exposto, o Quadro 17 e a Figura 70 a seguir trazem a relação e a localização das empresas particulares de locação de caçambas estacionárias que operam a coleta dos RCC no município.



Figura 69 - Caçambas para acondicionamento de RCC.

Fonte: Deméter Engenharia, 2/12/2015.

Menciona-se que o Anexo II do Edital nº 066/2012, integrante do Contrato PPP nº 332 estabelece o serviço de coleta, transporte e destinação final adequada de resíduos inertes, Classe II B, caracterizados por entulhos, oriundo dos estabelecimentos públicos municipais como de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais. Este serviço consiste no recolhimento e transporte à local adequado de destinação de quaisquer resíduos da construção civil e volumosos, classificados como inertes e não perigosos segundo NBR nº 10.004/2004 (Classe II-

B) de Ecopontos (quando implantados) e conforme prioridade e área de atuação determinada pela PMCG.

Observa-se que é de responsabilidade da concessionária a destinação e disposição final adequada em local devidamente licenciado. Ainda, para a execução deste serviço a concessionária deve possuir no mínimo veículo coletor com implemento tipo poliguindaste com guarnição de 1 motorista e 1 ajudante.

Quadro 17- Empresas de locação de caçambas estacionárias para acondicionamento de RCC.

ID	Empresa	Endereço
1	Projeto 2001 Comércio e Serviço	Rua Jacarepaguá, nº 20
2	Trans Obra	Avenida Alberto Araújo Arruda, nº 1.309
3	Adeus Entulho	Avenida Consul Assaf Trad, nº 1.314
4	Eneias Agnelli	Rua Dos Arquipélagos, nº 1.416
5	Campo Grande Engenharia Ambiental	Rua Cayova, nº 639
6	Expresso Entulhos	Rua Treze De Junho, nº 3.874
7	SOS Entulho	Rua Bela, nº 176
8	100 Entulhos	Rua Candida Lima Barros, nº 71
9	Limpadora Cacique	Rua Yokoama, nº 826
10	Disk Entulho	Rua Melvim Jones, nº 569
11	Central Caçambas	Rua Melvim Jones, nº 311
12	Dr. Limpeza	Rua Henrique Vasques, nº 196
13	Bota Fora Entulhos	Avenida Costa Melo, nº 91
14	Coletar Serviços Integrados	Rua Do Sul, nº 398
15	Papa Entulho	Avenida Riachuelo, nº 960
16	Chama Entulhos	Avenida Marechal Deodoro, nº 2.327
17	Sabia Material De Construções	Rua Jose Anache, nº 600
18	Mundial Entulhos	Rua Santos Dumont, nº 652
19	Ishii & Yonamine	Rua Do Seminário, nº 308
20	Tchau Entulhos	Rua Pedro Celestino, nº 3097
21	Tchê Entulhos	Rua Morelli Neves, nº 8.343
22	Yellow Locaçambas	Rua Cotinga, S/N
23	Recolhe Entulho	Rua Domingos Marques, nº 1.044
24	Vecad Serviços	Rua Japecanga, nº 427
25	Transrest	Rua Joaquim Murtinho, nº 4.109
26	Rota Entulhos	Rua Quintino Bocaiuva, S/N
27	3E Entulhos	Rua Ribeirão Bonito, nº 159
28	Muricar Centro Automotivo	Avenida Roseira, nº 99

Fonte: Informações disponibilizadas até outubro de 2015 no site da SEMADUR.

Nota: Tentou-se atualizar as informações supraelencadas a partir da solicitação de informações junto a Associação Campo-Grandense de Locação de Bens Móveis (ACLBM) mediante Ofício nº 157/2015/DMTR/130⁴⁷, porém até a data de fechamento da presente versão do Diagnóstico Situacional do PCS Campo Grande, nenhuma informação foi disponibilizada.

⁴⁷ Ver "Documentação de Suporte à Elaboração do Diagnóstico Situacional" entregue em CD-ROM anexo a este Produto.

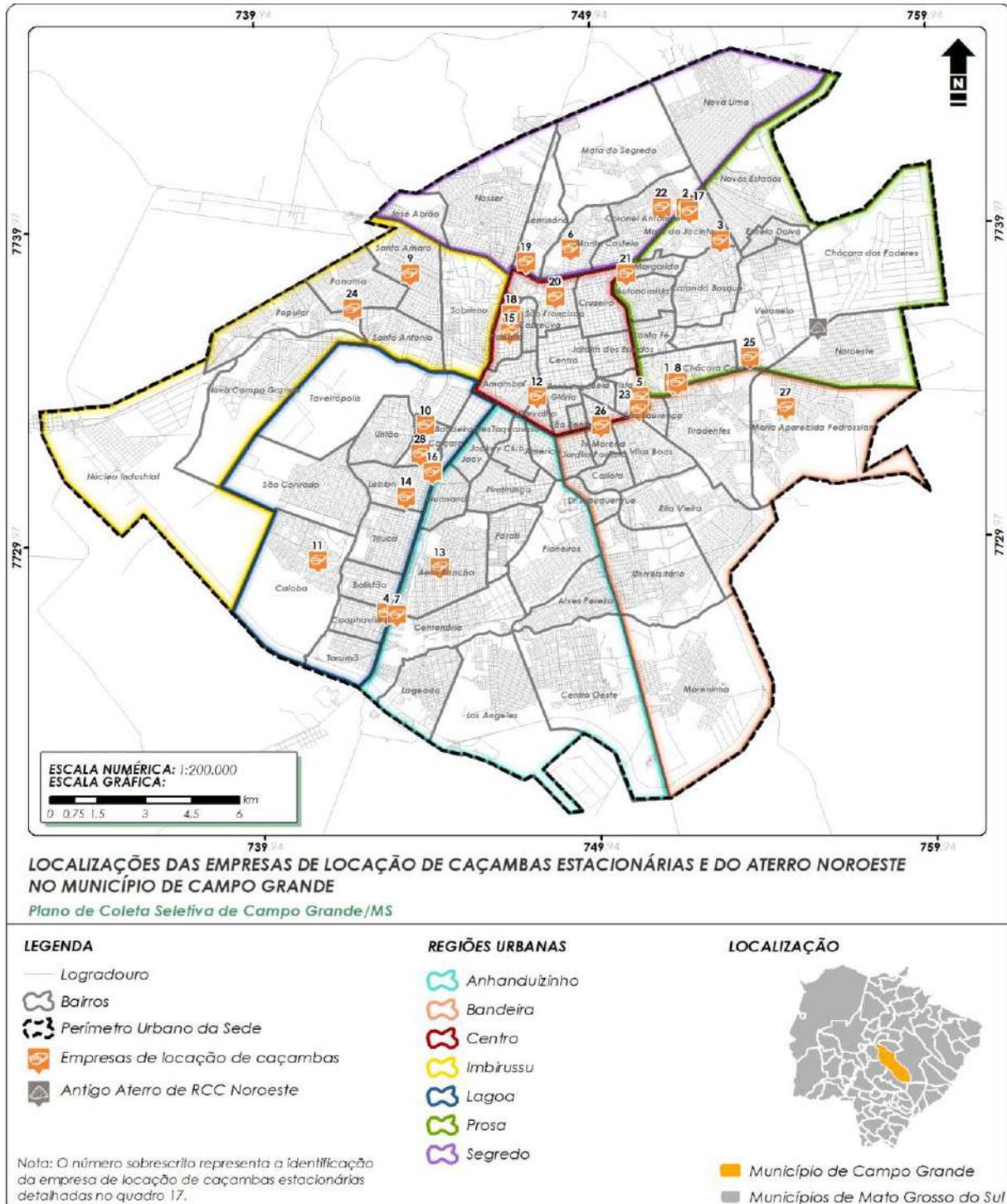


Figura 70 – Localização das empresas de locação de caçambas estacionárias e do Aterro de Entulhos Noroeste II.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Tentou-se atualizar as informações supraelencadas a partir da solicitação de informações junto a Associação Campo-Grandense de Locação de Bens Móveis (ACLBM) mediante Ofício nº 157/2015/DMTR/130⁴⁸, porém até a data de fechamento da presente versão do Diagnóstico Situacional do PCS Campo Grande, nenhuma informação foi disponibilizada.

Referente às empresas de locação de caçambas estacionárias, menciona-se a Lei Municipal nº 3.393/1997 que traz uma série de responsabilidades para estes estabelecimentos,

⁴⁸ Ver "Documentação de Suporte à Elaboração do Diagnóstico Situacional" entregue em CD-ROM anexo a este Produto.

a citar-se a obrigatoriedade do cadastramento junto à secretaria municipal competente (SEMADUR), constando informações como identificação do veículo, equipamentos e responsáveis pelo transporte, as condições de cobertura e sistema de proteção contra derramamento de resíduos e informações sobre os resíduos transportados. A Lei Municipal exige ainda que os veículos e equipamentos deverão ser aprovados pela secretaria municipal competente, com possibilidade de revisão da mesma quando existirem infrações às exigências legais e demais regulamentos pertinentes.

No que se refere ao gerenciamento de RCC, cita-se a existência de empresas particulares que realizam o aproveitamento desses resíduos através da fabricação novos produtos para construção civil. A reutilização consiste no reuso de um produto sem prévio beneficiamento, fazendo com que o resíduo gerado no canteiro passe a ser reaproveitado de uma forma diferente da inicialmente utilizada. Já na reciclagem, os resíduos passam por procedimentos de mudança (beneficiamento), servindo de matéria-prima para confecção de novo produto que poderá ser utilizado dentro da própria obra ou fora do canteiro de obra.

Neste contexto, menciona-se a empresa Progemix Resilix Reciclagem do Brasil Ltda. - ME, localizada na Av. Consul Assaf Trad, nº 2541, bairro Vila Olinda em Campo Grande, que recebe resíduos da Classe A (blocos de concreto, componentes cerâmicos e sobras de argamassa), exceto solos, beneficiando-os e, posteriormente, utilizando-os na fabricação de blocos e telhas de concreto (Figura 71).



Figura 71 – Empresa Resilix do Brasil que realiza o beneficiamento e reciclagem de resíduos da Classe A (sobras de concreto, componentes cerâmicos e sobras de argamassa) no município de Campo Grande
Fonte: Deméter Engenharia, 09/07/2013.

Diante do exposto, conclui-se que o município de Campo Grande ainda tem um longo caminho a evoluir na gestão e gerenciamento dos RCC, sendo necessário primeiramente a elaboração de instrumento de planejamento detalhado, elaborado por equipe tecnicamente qualificada, orientando o funcionamento de todo o sistema de gerenciamento de RCC e a implementação de infraestruturas adequadas para a correta destinação final de pequeno e grandes volumes de RCC (Ecopontos, Área de Triagem e Transbordo e Área de Reservação de RCC Classe A) em termos quantitativos, locais e orçamentários. Além disso, é necessário que se efetue a cobrança efetiva da responsabilidade compartilhada que

envolve ações efetivas por parte do Poder Público, empresas e geradores desta tipologia de resíduos. Ainda, importante se faz cobrar e fiscalizar a elaboração e implantação dos PGRCC por parte dos grandes geradores.

7.4 RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA (RLU)

Os Resíduos de Limpeza Urbana (RLU) são aqueles provenientes de serviços de varrição, capinação, roçagem e raspagem de áreas verdes e logradouros públicos bem como os resíduos oriundos das feiras livres que ocorrem no município de Campo Grande. Atualmente, o gerenciamento desses resíduos é realizado pela própria Prefeitura Municipal de Campo Grande, a partir de equipes específicas da SEINTRHA e pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda. Vale frisar que a concessionária não realiza o serviço de poda.

Mesmo com grande parcela da composição dos RLU sendo formada por resíduos passíveis de recuperação (orgânicos e recicláveis), atualmente todos os materiais coletados pela concessionária, com origem dos serviços de limpeza e manutenção de bairros e avenidas no município, são encaminhados para a disposição final no Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, localizado no Anel Rodoviário, km 02, detalhado anteriormente no subitem 7.1.1.3.

Apesar de serem diagnosticadas equipes de limpeza urbana da SEINTRHA, não foram disponibilizadas maiores informações a respeito das operações realizadas por esta. Diante do exposto, os próximos subitens apresentam a caracterização dos diversos serviços de limpeza pública operadas pela CG Solurb Soluções Ambientais. Ressalta-se que o quantitativo de equipes técnicas e funcionários apresentadas a seguir foram disponibilizadas pela própria concessionária.

7.4.1 Varrição de vias e logradouros público

O serviço de varrição consiste na remoção de resíduos, normalmente constituídos de areia e terra, folhas, pequenas embalagens, pedaços de madeiras, entre outros, provenientes da limpeza de vias públicas, praças, parques e calçadas. Este serviço é executado pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais através de 7 equipes técnicas trabalhando com frequência de 7 vezes por semana (segunda a domingo). Essas equipes se dividem em dois turnos, sendo 5 equipes que desenvolvem suas atividades no período diurno e 2 equipes no período noturno.

A execução dos serviços no período noturno é justificada pelas especificidades envolvidas no atendimento da região central de Campo Grande, realizada de maneira a evitar transtornos e perturbações no trânsito de veículos. Durante o período noturno o corpo técnico opera das 18:00 às 2:00 horas e envolve aproximadamente 35 funcionários da CG Solurb Soluções Ambientais. Já as equipes diurnas atuam durante o período das 07:00 às 15:20

horas, sendo formadas por um grupo de 65 pessoas encarregadas da varrição e coleta dos resíduos (Figura 72).



Figura 72 - Execução do serviço de varrição no município de Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 13/11/2015.

Buscando expor os locais e a frequência onde são realizados os serviços de varrição de vias e logradouros públicos no município é apresentada a Figura 74 a seguir.

Complementarmente, foi diagnosticado o serviço de catação manual de papéis, atividade executada por somente uma equipe técnica da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, formada por um catador e seu respectivo coordenador técnico. A catação de papéis é realizada na Avenida Afonso Pena, contemplando os bairros Centro, Jardim dos Estados e Amambai, iniciando os trabalhos às 7 horas e finalizando às 15:20 (Figura 73).



Figura 73 – Execução do serviço de catação no município de Campo Grande.

Fone: Deméter Engenharia, 13/11/2015.

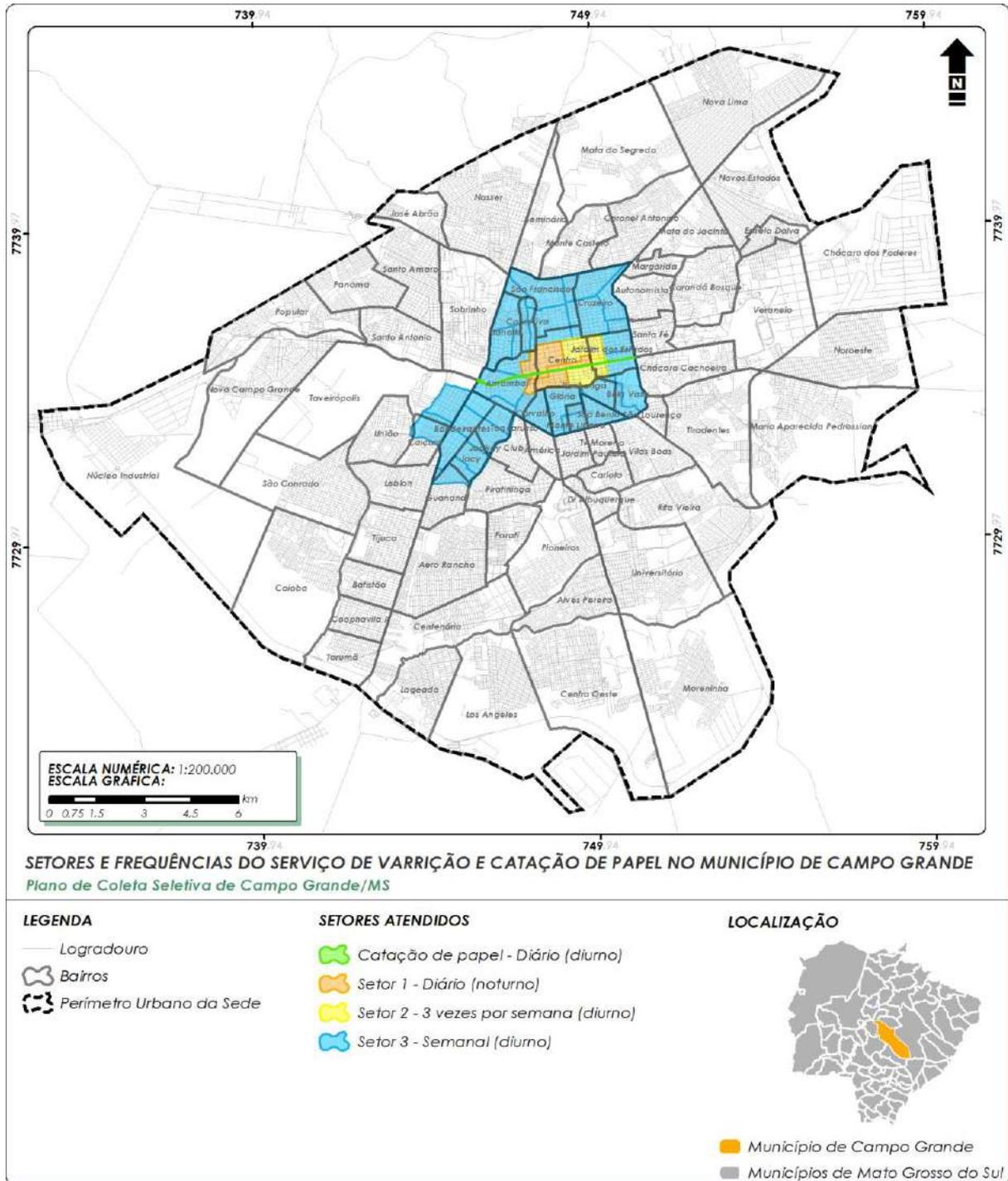


Figura 74 – Setores de atuação e frequência do serviço de varrição executado pela CG Solurb Soluções Ambientais.

Fonte: A partir de Solurb (2015b).

Nota: Informações atualizadas de abril de 2017 apontam uma expansão da área de atendimento dos serviços de varrição pela concessionária.

7.4.2 Varrição de feiras livres

O serviço de varrição de feiras livres consiste no recolhimento de resíduos normalmente compostos de plásticos, papéis, papelão, restos de alimentos e hortifrútiis, entre outros, provenientes da limpeza de vias públicas após a realização do evento comercial (Figura 75). Este serviço é executado pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais através de 3 equipes técnicas, sendo formadas por um total de 21 funcionários encarregados de realizar a varrição e coleta desses resíduos somente no período diurno (entre 7:00 e 16:20 horas). Destaca-se a Figura 23 (página 96) e a Tabela 3 (página 97) apresentam a localização das feiras nas regiões urbanas do município assim como o dia e horário de funcionamento das mesmas.



Figura 75 – Execução do serviço de varrição e coleta de resíduos oriundos de feiras livres no município de Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 13/11/2015.

Apesar de apresentar um alto potencial gerador de resíduos recicláveis e principalmente de resíduos orgânicos, para este último, ainda não existem iniciativas de recuperação e os mesmos acabam sendo destinados para o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II. Complementarmente, é apresentada a Figura 76 a seguir, confeccionado com o objetivo de sistematizar as informações diagnosticadas, contendo informações da frequência da execução de serviços de limpeza de Feiras Livres, consultadas a partir de Solurb (2016c).

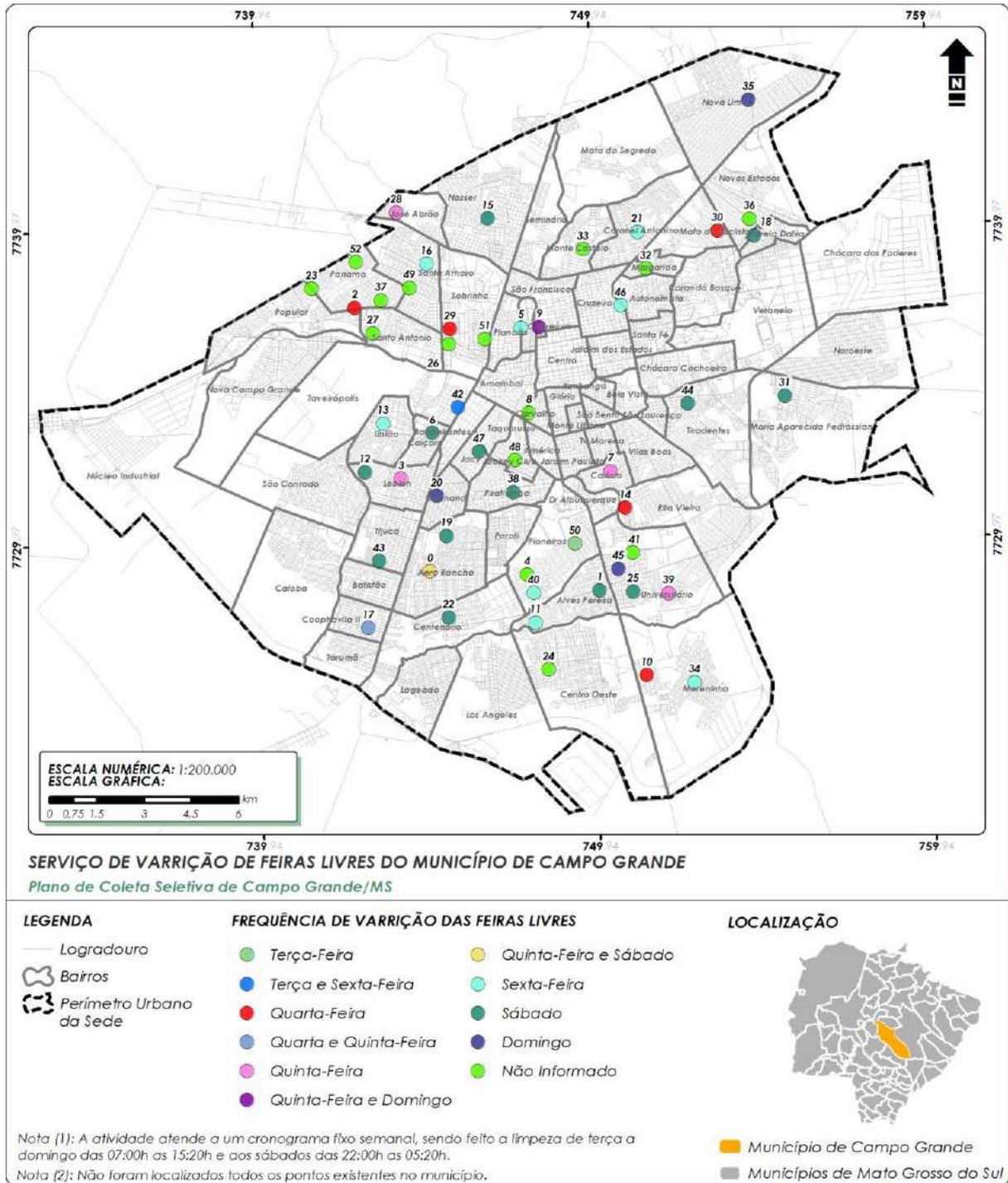


Figura 76 - Frequência da execução dos serviços de limpeza de Feiras Livres em Campo Grande.
Fonte: Elaborado pelos autores.

7.4.3 Capinação, raspagem e roçagem

Os serviços de capinação e raspagem representam o trabalho de remoção da vegetação ao nível do solo com a utilização de ferramentas manuais, incluindo a retirada de raízes existentes, bem como a raspagem das sarjetas e bocas de lobo (Figura 77). No que concerne ao serviço de roçagem, define-se como a aparagem (roço) do mato e demais vegetações em áreas públicas, através de equipamentos principalmente mecanizados.

Em Campo Grande, estes serviços são executados por funcionários da CG Solurb Soluções Ambientais através de 16 equipes, sendo formadas por um total de 148 pessoas encarregadas de realizar a capinação, a raspagem e a roçagem somente no período diurno, com variação de horário de execução das 7:00 às 16:20 horas.



Figura 77 - Execução do serviço de capina e raspagem no município de Campo Grande.

Fonte: CG Solurb Soluções Ambientais. 25/11/2015.

Dentre as 16 equipes que executam esses serviços, 4 realizam somente a capinação e a raspagem manual (64 funcionários), conforme previamente ilustrado pela Figura 77. Ainda, 11 equipes (83 funcionários) executam além da capinação e raspagem manual, a roçada mecanizada, ou seja, para este último serviço, utilizam-se de roçadeiras à gasolina do tipo costal, conforme exemplifica pela Figura 78. Complementarmente, expõe-se a equipe formada por apenas 1 funcionário, o qual é o responsável por operar o veículo específico para roçagem e seu respectivo coordenador técnico (Figura 79).



Figura 78 - Execução do serviço de roçagem no município de Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 25/11/2015.



Figura 79 – Execução do serviço de roçagem mecanizada com auxílio de veículo específico.

Fonte: A partir de CG Solurb Soluções Ambientais.

Deste modo, objetivando apontar os locais de execução dos serviços de capinação, raspagem e roçagem realizado pela concessionária é apresentada a Figura 80 abaixo.

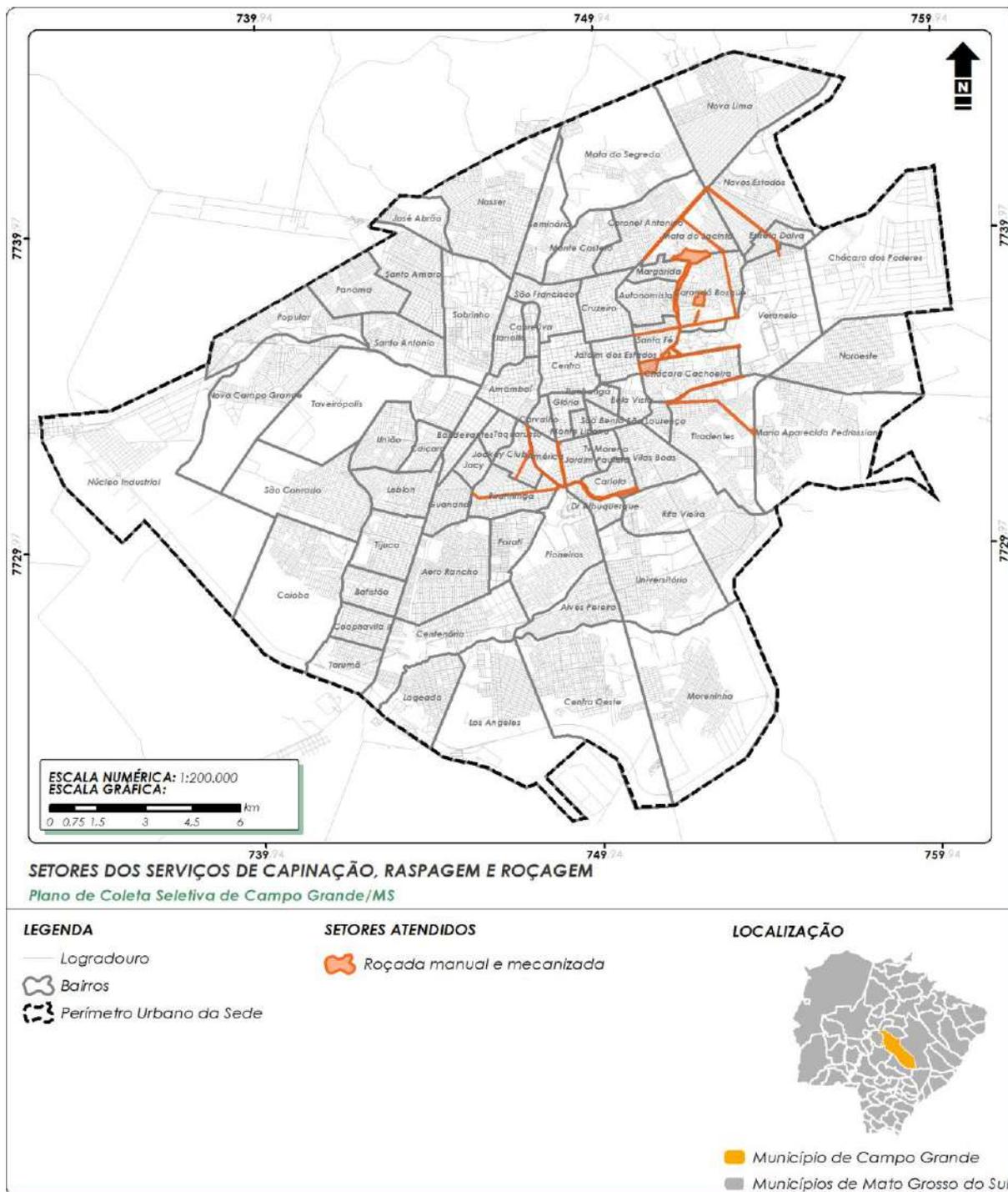


Figura 80 - Setores de atuação do serviço de roçada manual e mecanizada e catação de papel executado pela CG Solurb Soluções Ambientais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

7.5 RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA

De acordo com o Ministério de Meio Ambiente - MMA (2015b), a logística reversa é um "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 estabelece em seu art. 33, que são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos (seus resíduos e embalagens), pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes (seus resíduos e embalagens), lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e os produtos eletrônicos e seus componentes.

Ainda, o § 1º e o § 2º, Art. 33 da referida Lei, estabelecem que os sistemas de logística reversa devem ser estendidos aos produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas, de vidro e demais produtos e embalagens, considerando sempre a viabilidade técnica e econômica de implantação de tais sistemas. Neste aspecto, insere-se dentre estes produtos os medicamentos vencidos e suas embalagens, observando sempre as recomendações da ANVISA.

Diante do exposto esse capítulo apresenta sinteticamente algumas ações e formas de gerenciamento praticadas no município de Campo Grande para os resíduos objetos da logística reversa legalmente preconizada. Cumpre destacar que foram solicitadas informações relacionadas com o sistema de logística reversa por intermédio de ofícios junto à administração municipal e empresas prestadoras de serviços relacionadas com resíduos especiais e de logística reversa. Entretanto, poucas informações foram disponibilizadas para serem contempladas no presente capítulo.

7.5.1 Óleo lubrificante e suas embalagens

A NBR 10.004/2004, em seu Anexo A, código F130, indica que os óleos lubrificantes são de características perigosas, necessitando de uma gestão adequada em seu manuseio, acondicionamento temporário e destinação final ambientalmente adequada.

A Resolução CONAMA nº 362, de 23 de julho de 2005, alterada pela Resolução nº 450, de 06 de março de 2012, que dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado estabelece o princípio da responsabilidade compartilhada, em que o produtor, o importador, bem como o gerador de óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final desses resíduos. Assim, o art. 6º da resolução cita que o produtor e o importador de óleo lubrificante acabado deverão coletar ou garantir a coleta e dar a correta destinação final ao óleo lubrificante usado ou

contaminado, e, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

Desta forma, conforme informações fornecidas pela SEMADUR (2015b), em Campo Grande, os estabelecimentos privados que geram tal tipologia de resíduo, armazenam em tambores para posterior coleta por empresas terceirizadas para dar a destinação correta, que geralmente envolve o rerrefino do óleo lubrificante usado. Os materiais possivelmente contaminados por tal resíduo (estopas e embalagens) possuem a mesma forma de armazenamento e são destinados a aterros de resíduos perigosos ou para a reciclagem, quando possível.

Dentre as empresas que coletam e destinam adequadamente estes resíduos em Campo Grande, menciona-se a Lwart Lubrificantes, com sede social em Lençóis Paulistas/SP, porém com centro de coleta em Campo Grande. Segundo informações de Lwart Lubrificantes (2016) a cada operação de coleta a empresa emite um Certificado de Coleta que comprava que a fonte geradora está agindo de acordo com a lei, destinando o óleo lubrificante de forma sustentável, ou seja, para o rerrefino do óleo. Menciona-se que a empresa que está elaborando o presente PCS



Figura 81 - Veículo coletor de óleo lubrificante usado pela empresa Lwart Lubrificantes.

Fonte: Lwart Lubrificantes (2015)

Campo Grande solicitou por intermédio do Ofício nº 187/2015DMTR/130 informações relacionadas com a coleta e o rerrefino de óleos lubrificantes realizados pela empresa, porém até a data de fechamento do presente documento nenhuma resposta foi recebida.

Ainda, no âmbito municipal de Campo Grande, menciona-se a empresa Ecosupply (2016) que presta serviços especializados para postos de combustíveis, concessionárias,



Figura 82 - Dispositivos de acondicionamento de embalagens de óleos lubrificantes e outros resíduos contaminados em um posto de combustível.

Nota: Deméter Engenharia, 12/06/2016.

oficinas e transportadores. Tal empresa além da coleta e destinação adequada do óleo lubrificante usado, também realiza a coleta e descarte de embalagens de lubrificantes e filtros de óleo automotivo.

A partir de informações obtidas junto ao Sindicato do Comércio Varejista de Combustíveis Lubrificantes e Lojas de Conveniência de Mato Grosso do Sul – SINPETRO (2016), a empresa prestadora de serviços relacionados com a logística reversa de óleos lubrificantes e suas embalagens, que atende cerca de 320 postos revendedores de combustíveis associados no âmbito estadual é a Ecosupply (Figura 82).

Menciona-se que a empresa que está elaborando o presente PCS Campo Grande solicitou por intermédio do Ofício nº 224/2015DMTR/130 informações relacionadas com a

coleta e o rerrefino de óleos lubrificantes realizados pela empresa, porém até a data de fechamento do presente documento nenhuma resposta foi recebida.

7.5.2 Pilhas e Baterias

O art. 4º da Resolução CONAMA nº 401, de 04 de novembro de 2008, alterada pela Resolução CONAMA nº 424, de 22 de abril de 2010, estabelece que os estabelecimentos que comercializam e a rede de assistência técnica autorizada deverão receber dos usuários as pilhas e baterias usadas, sendo facultativa a recepção de outras marcas, para repasse aos respectivos fabricantes ou importadores.

Complementarmente, cita-se a Lei Estadual nº2.233, de 16 de maio de 2001, que torna obrigatória a colocação de recipientes em estabelecimentos comerciais e assistências técnicas em locais de fácil acesso e visualização dos consumidores para acondicionamento de pilhas e baterias, sendo que o recolhimento destes resíduos fica sob responsabilidade dos fabricantes, distribuidores, revendedores e assistência técnica que deverão dar destinação ambientalmente adequada.

Entretanto embora existam estes dispositivos legais determinando a responsabilidade compartilhada pelo gerenciamento de resíduos de pilhas e baterias usadas, poucas ações efetivas foram diagnosticadas considerando o âmbito municipal de Campo Grande. Cumpre mencionar a existência de algumas iniciativas de instituições de ensino, empresas particulares de eletroeletrônicos e supermercados que disponibilizam pontos de coleta para estes resíduos (Figura 83). Entretanto, a falta de uma fiscalização efetiva, baixo número de iniciativas somadas à não sensibilização da população campo-grandense, faz com que grande parte desses resíduos sejam dispostos na coleta regular de RSD, tendo por destinação final o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, ou seja, não efetivando o ciclo da logística reversa de pilhas e baterias.



Figura 83 - Iniciativas de pontos de coleta de pilhas e baterias em Campo Grande.
Fonte: Deméter Engenharia, 26/01/2016.

7.5.3 Pneus inservíveis

Segundo a Lei Complementar nº 145, de 09 de dezembro de 2009 de Campo Grande, fica estabelecido em seu art. 1º que todos os empreendimentos comerciais e industriais, bem como as empresas prestadoras de serviços relativos à pneumáticos (borracharias e afins) do município ficam obrigados a dar a correta destinação final aos pneus inservíveis, devendo para tal observar e dar fiel cumprimento ao estabelecido na Resolução CONAMA nº 258 de 1999, de forma que os mesmos possam ser recolhidos pelos fabricantes para fins de correta destinação final. Além disso, essa Lei Complementar também destaca que as empresas comercializadoras de pneumáticos, devem possuir locais seguros para o recolhimento dos produtos usados.

Desta forma, segundo informações da SEMADUR (2015b), os pneumáticos descartados em Campo Grande são recolhidos, e armazenados, pela empresa Ecopneus – Reciclagem de Pneus Ltda., a qual possui um contrato com a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP), e tem por objetivo o tratamento e a destinação final desses resíduos. Entretanto tal empresa não se dispôs a fornecer informações mais detalhadas sobre suas atividades, solicitadas mediante o Ofício n.º 153/2015/DMTR/130.

Menciona-se que nem todos os resíduos pneumáticos possuem destinação ambientalmente adequada, visto que acabam sendo encontrados descartados de forma incorreta em vias e logradouros, consequência da não sensibilização da população campograndense e da falta de fiscalização por parte do Poder Público.

Neste aspecto, cita-se a ação pontual realizada em dezembro de 2015 pela Força Tarefa do Exército e a SESAU contra focos de dengue em Campo Grande, que segundo informações de BORGES (2015), em apenas um período do dia recolheu aproximadamente 1.125 pneus (cerca de 5 toneladas) considerando seis bairros: Nova Lima, Noroeste, Coophavilla, Cruzeiro, Rancho Alegre e Nova Campo Grande (Figura 84).



Figura 84 - Campanha de recolhimento de pneus do da Força Tarefa do Exército e a SESAU em Campo Grande no ano de 2015.

Fonte: Viviane Amorim, 2015.

7.5.4 Embalagens Vazias de Agrotóxicos

A Lei Federal nº 7.802/1989, alterada pela Lei Federal nº 9.974/2000 e regulamentada pelo Decreto nº 4.074/2002 definem que a destinação correta das embalagens vazias de agrotóxicos é de responsabilidade de todos os agentes atuantes na produção agrícola, ou seja, agricultores, canais de distribuição e cooperativas, indústria fabricante e o poder público.

Desta forma, no âmbito estadual, há a Lei nº 2.951, de 17 de dezembro de 2004, a qual dispõe sobre o uso, a produção, a comercialização e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins, sendo regulamentada pelo Decreto nº 12.059, de 17 de março de 2006.

Assim, em Campo Grande, a logística reversa das embalagens de agrotóxicos é efetivada por meio do envio das embalagens vazias ao posto de recebimento do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inPEV) existente no município gerenciado pela Associação Campo-Grandense das Revendas Agrícolas (ACRA), localizada na Avenida Henrique Bertin, nº 8.895, ou através do retorno às empresas que revendem os produtos,



Figura 85 - Local de disposição final das embalagens de agrotóxicos de Campo Grande.

Fonte: PMSB (2013).

conforme indicado na nota fiscal de compra, efetivando assim o ciclo, não havendo demanda de recursos financeiros municipais para a efetivação desta prática.

7.5.5 Produtos Eletrônicos e seus componentes

Ao fim da vida útil dos equipamentos eletrônicos (linha branca, marrom, azul e verde) e desde que esgotadas todas as possibilidades de reparo, atualização ou reuso, passam a ser considerados resíduos. Segunda a PNRS, os resíduos de produtos eletrônicos são alvos de obrigatoriedade para implantação da logística reversa, porém, ainda existe um vazio regulatório quanto à definição de responsabilidades de cada ator envolvido.

Entretanto, em Mato Grosso do Sul cita-se a Lei nº 3.970/2010 que dispõe sobre a reciclagem, gerenciamento e destinação final de resíduos eletroeletrônicos. Neste dispositivo legal, é explicitada a responsabilidade dos fabricantes, importadores e comerciantes de produtos tecnológicos eletroeletrônicos de manter pontos de coleta para receber os resíduos eletroeletrônicos que devem ser devidamente descartados pelo consumidor.

No município de Campo Grande não foram diagnosticadas ações efetivas implementadas de logística reversa para os produtos eletrônicos e seus componentes, excetuando-se algumas iniciativas para o descarte de celulares. Porém, a partir de informações de SEMADUR (2015b) existe no município uma empresa particular (Sol Brasil Soluções Ambientais Ltda.) especializada na coleta e destinação final de resíduos eletroeletrônicos. Desta forma, foi enviado o ofício n.º 186/2015/DMTR/130, solicitando informações relacionadas a coleta de resíduos eletrônicos para tal empresa, entretanto, esta se ateve ao direito de não fornecer informações justificando se tratar de dados estratégicos da empresa.

Buscando levantar informações complementares do gerenciamento realizado pela PMCG, consultou-se o Instituto Municipal de Tecnologia da Informação (IMTI), que se

caracteriza como um potencial gerador dessa tipologia de resíduo, via o ofício n.º 188/2015/DMTR/130. Entretanto, até a data de fechamento do presente documento nenhuma resposta foi recebida.

7.5.6 Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista

No que concerne à comercialização de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e luz mista, o mercado nacional demonstra-se um grande consumidor quando se trata desse tipo de produto, dessa maneira, apesar de haver uma considerável parcela das lâmpadas sendo utilizadas, os usuários não dispõem de formas efetivas para um descarte ambientalmente adequado.

Tais Lâmpadas Fluorescentes vêm deixando de ser a melhor alternativa para os usuários, mesmo sendo superiores às lâmpadas incandescentes que devem inexistir no mercado até o ano de 2017, apresentam um grande risco ao meio ambiente em seu descarte final, devido às substâncias presentes na sua composição. Desta forma, as lâmpadas LEDs (*Light emitter diode*) vem ganhando força no mercado, tendo como importante característica em termos ambientais, serem livres de metais pesados e apresentarem maior eficiência e durabilidade quando comparado com as fluorescentes. Assim, Moretto *et al.* (2011), conclui que, em um período de 5 anos, as lâmpadas de LED (*Light emitter diode*) apresentam-se 7% mais econômicas que as fluorescentes.

Entretanto, devido ainda a grande utilização das lâmpadas fluorescentes no mercado, foi publicado no Diário Oficial da União (março/2015) o acordo setorial do Sistema de Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista, assinado em novembro de 2014, com o objetivo de garantir a disposição ambiental ambientalmente adequada desses resíduos em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010.

Assim, conforme constatado no Anexo I do Acordo Setorial, Campo Grande deveria possuir 3 pontos de entrega voluntária, entretanto, não se verificou nenhuma ação de gerenciamento diferenciado no município financiados pelos corresponsáveis e a partir dos quais promova-se a concretização do ciclo de logística reversa, inexistindo pontos de coleta, fiscalização por parte do Poder Público, bem como a correta destinação. Ressalta-se que muitos empresários com sensibilização ambiental acabam acumulando tais lâmpadas em seus empreendimentos, evitando assim o descarte incorreto. Cita-se também a iniciativa da empresa Ecoplantar, que acaba recebendo resíduos lâmpadas fluorescentes e as acondicionando, porém, não consegue dar destinação ambientalmente adequada (Figura 86),



Figura 86 - Acondicionamento de lâmpadas fluorescentes na Ecoplantar.

Fonte: Deméter Engenharia, 22/01/2016.

evidenciando, portanto, a necessidade de se fazer cumprir, ao menos o que está definido no acordo setorial.

7.5.7 Medicamentos

Embora não estejam listados no art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010 como resíduos da Logística Reversa Obrigatória, os resíduos de medicamentos foram apontados como prioridade pelo Governo Federal para implantação de sua logística reversa. Seguindo esta premissa, o MMA criou o Grupo de Trabalho Temático (GTT) de Medicamentos com o objetivo de estudar as iniciativas e elaborar propostas de logística reversa de resíduos de medicamentos, dentro dos parâmetros definidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Segundo MMA (2013), o GTT de medicamentos, criado em 16 de março de 2011, é coordenado pelo Ministério da Saúde com apoio da ANVISA, constituído por representantes do Poder Público, do setor empresarial da cadeia farmacêutica, das entidades de classe e sociedade civil.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SNIR (2016), três propostas de acordo setorial foram recebidas até abril de 2014. A próxima etapa prevista é a realização de consultas públicas.

Complementarmente, no âmbito estadual de Mato Grosso do Sul, destaca-se a existência da Lei nº 4.474, promulgada pela Assembleia Legislativa em de 6 de março de 2014, derrubando Veto Total e publicada no Diário Oficial nº 8.630, de 7 de março de 2014. Tal legislação dispõe sobre a obrigatoriedade das farmácias e drogarias manterem recipientes para a coleta de medicamentos cosméticos, insumos farmacêuticos e correlatos, deteriorados ou com prazo de validade expirados.

Neste aspecto, cita-se que embora a Lei Estadual supracitada determine em seu Art. 1º, inciso I que os recipientes para a coleta dos produtos devam ficar em local visível e de fácil acesso acompanhado de cartazes, em poucas farmácias e drogarias de Campo Grande existe tal iniciativa por parte dos empresários. Desta forma, importante a participação do Poder Público Estadual na fiscalização e cobrança da efetividade do determinado nas legislações.

Cumpra observar o correto cumprimento da Lei Estadual nº 4.474/2014 pela Rede Drogasil estabelecida em Campo Grande. Esta rede de drogarias disponibiliza para os consumidores um dispositivo de acondicionamento de medicamentos vencidos e suas embalagens, prevendo inclusive a



Figura 87 – Recipiente de acondicionamento da Rede Drogasil em Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 27/01/2016.

segregação destas parcelas, conforme apresenta a Figura 104.

Destaca-se a existência de ações da rede pública da esfera administrativa municipal de recebimento de medicamentos vencidos gerados pelos usuários do sistema de saúde pública que, segundo informações de SESAU (2016), mensalmente são recolhidos nos diversos estabelecimentos de saúde da esfera pública municipal e acondicionados na Unidade de Pronto Atendimento – UPA Coronel Antonino. Em seguida, são encaminhados para o tratamento térmico (incineração) através de empresas terceirizadas especializadas. Menciona-se que, segundo esta mesma fonte, entre janeiro de 2014 e junho de 2015 foram recolhidos um total de 2.010 kg de medicamentos vencidos na rede pública municipal de saúde de Campo Grande.

Com relação às ações da rede pública da esfera municipal, conclui-se que embora exista a ação do município, não ocorre de fato uma logística reversa, visto que não há a participação de fabricantes e importadores, apenas de consumidores (usuários) e Poder Público Municipal.

7.5.8 Embalagens diversas

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, bem como os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Seguindo esta premissa, na busca por soluções quanto à geração dos resíduos sólidos de embalagens em geral, em conformidade com a PNRS, foi assinado em novembro de 2015 acordo setorial para implantação da logística reversa dessas embalagens em geral, envolvendo a União, consumidores, empresas, fabricantes e importadores, distribuidores e comerciantes e até mesmo os Estados e Municípios.

O acordo consiste num conjunto de medidas a serem realizadas ou fomentadas por ambas as partes, para o desenvolvimento de um Sistema de Logística Reversa das embalagens em geral que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, exceto aqueles classificados como perigosos, definidos pela NBR nº 10.004/87 da ABNT.

Fazem parte do acordo setorial para logística reversa de embalagens, empresas representadas por diversas associações (Quadro 18) que possuem ligação com produtos de embalagens, a união através do Ministério do Meio Ambiente e órgãos intervenientes anuentes, a citar o Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), Associação Brasileira de Embalagem (ABRE), dentre outros.

Quadro 18 –Associações participantes do acordo setorial de embalagens em geral.

Sigla	Definição
ABAD	Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados
ABAL	Associação Brasileira do Alumínio
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABIHPEC	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ABIMAPI	Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados
ABINAM	Associação Brasileira de Indústria de Águas Minerais
ABINPET	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
ABIOVE	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ABIPET	Associação Brasileira da Indústria do PET
ABIPLA	Associação Brasileira das Indústrias de Produtos de Limpeza e Afins
ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria do Plástico
ABIR	Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas Não Alcoólicas
ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
ABRABE	Associação Brasileira de Bebidas
ABRAFATI	Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas
ABRALATAS	Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade
ABRAS	Associação Brasileira de Supermercados
IBÁ	Indústria Brasileira de Árvores
PLASTIVIDA	Instituto Socioambiental dos Plásticos
SINDICERV	Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja

Fonte: MMA (2015c).

Seguindo esta premissa, o acordo foi dividido em duas fases de implementação, sendo chamados de Fase 1 e Fase 2. A Fase 1 de implantação do sistema de logística reversa, considerou a implementação da logística reversa das embalagens em 12 municípios a nível nacional, sendo elas: Belo Horizonte/MG, Brasília/DF, Cuiabá/MT, Curitiba/PR, Fortaleza/CE, Manaus/AM, Natal/RN, Porto Alegre/RS, Recife/PE, Rio de Janeiro/RJ, Salvador/BA, São Paulo/SP, ou seja, os municípios que possuem uma maior representatividade quanto à geração de resíduos sólidos.

Na Fase 2, a partir de resultados obtidos por meio da implementação da Fase 1, as empresas avaliarão os obstáculos devendo traçar estratégias das ações da logística reversa em nível nacional, etapa em que podem ser inseridos novos municípios, sendo definidos através de estudo de viabilidade técnico-econômico ou critérios apresentados pelas empresas.

Destaca-se ainda que após a implementação da Fase 1 será constituída uma equipe de Coalizão⁴⁹, formada por um conjunto de empresas que garantirá o acompanhamento da efetividade da implementação do sistema de logística reversa através da criação de comitês e secretárias.

⁴⁹ Coalizão: Conjunto de Empresas que realizará ações para implementação da LR da fração seca dos resíduos sólidos

Assim, através de ações conjuntas das empresas e dos demais agentes da cadeia de responsabilidade compartilhada definiu-se o acréscimo da taxa de recuperação de recuperação da fração seca de 20% até o ano de 2018, correspondendo a no mínimo 22% da redução das embalagens dispostas em aterro, representando através de dados de Estudo de Viabilidade e Impactos Socioambientais, uma média de 3.815,081 t/dia que deverá ser aferido mensalmente. Insta observar que a meta foi aplicada aos municípios participantes na Fase 1 do referido acordo setorial.

Ainda, o referido acordo setorial define as responsabilidades desses resíduos, trazendo informações relevantes para a concretização desse acordo setorial, bem como a definição e responsabilidades dos agentes envolvidos como demonstra o Quadro 19.

Quadro 19 - Responsabilidades dos agentes envolvidos na logística reversa de embalagens em geral.

Atores	Responsabilidade
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprimento do Acordo; • Articulação do funcionamento da logística reversa; • Divulgação de instruções sobre o correto manejo e devolução das Embalagens para facilitar a reciclagem; • Divulgação dos resultados através de relatórios e endereço eletrônico apropriado.
Fabricantes e Importadores de Produtos Comercializados em Embalagens	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento direto/ indireto em infraestruturas; • Treinamento técnico e administrativo das Cooperativas e/ou Associação de Catadores de Materiais Recicláveis; • Disponibilização de Pontos de Entrega Voluntária; • Divulgação e instruções para facilitar a reciclagem.
Fabricantes e Importadores de Embalagens	<ul style="list-style-type: none"> • Compra direta ou indiretamente de Materiais recicláveis; • Identificação dos entes cadastrados a nível nacional; • Divulgação para os consumidores de instruções sobre como separar as embalagens;
Distribuidores e Comerciantes	<ul style="list-style-type: none"> • Cessão não onerosa de espaço para implantação de PEVs; • Divulgação junto aos consumidores de instruções sobre como separar as Embalagens; • Divulgação das informações relacionadas à implantação do Sistema de Logística Reversa; • Participação por meio de Associações, de ações que sensibilizem e estimulem a cadeia de abastecimento a implantar e realizar o SLR, tanto no campo teórico como no técnico.
Poder Público	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar termos de compromisso juntamente com as empresas e fiscalizar o cumprimento do mesmo.

Fonte: A partir de informações do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2015).

Diante do exposto, cumpre observar que Campo Grande não foi contemplado pelo referido acordo setorial, entretanto, observa-se que é de suma importância a iniciativa e fomento da Logística Reversa de Embalagens em Geral no município, visto que foram

diagnosticados grupos empresariais que fazem parte das associações participantes do referido acordo setorial, com filiais instaladas na sede urbana de Campo Grande. Essa iniciativa também traz outros benefícios, como menores gastos para a gestão pública com a coleta e disposição desses resíduos, visto que um maior volume de resíduos recicláveis secos será diariamente desviado do local de destinação final, aterro sanitário municipal, para a reciclagem.

Neste sentido, cumpre mencionar a iniciativa diagnosticada no município de Campo Grande relacionada ao supermercado Pão de Açúcar que disponibiliza dispositivo de acondicionamento no próprio caixa para que os consumidores possam dispor os recicláveis caracterizados por embalagens plásticas e de papelão, no momento da compra, não sendo necessário levar alguns tipos de embalagens que posteriormente se tornariam resíduos para suas casas.

Cumpre observar ainda a importância de o Poder Público articular a participação ativa com representatividade na Fase 2 do acordo setorial, defendendo os interesses do município em ser inserido no rol de municípios em que obrigatoriamente efetivar-se-ão ações práticas.

Informações atualizadas de junho de 2017 apontam que o Ministério Público de Mato Grosso do Sul por intermédio do Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Habitação de Urbanismo (CAOHURB/MPE-MS) vem atuando ativamente de modo a efetivar a logística reversa de embalagens em geral no Estado, sendo que algumas ações já estão em fase de implementação, principalmente em Campo Grande.

7.6 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são aqueles resultantes de atividades exercidas na prestação de assistência médica, farmacêutica, odontológica, laboratorial e instituições de ensino e pesquisa médica, relacionados tanto à população humana, quanto à veterinária, os quais possuindo potencial de risco necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final, conforme definições contidas na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 306, de 07 de dezembro de 2004 e na CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.

Inicialmente, conforme abordado no item 4.4, é importante esclarecer que os estabelecimentos de saúde⁵⁰ presentes no município de Campo Grande, possuem diferentes esferas administrativas (pública e privado). Essa caracterização se faz necessária quando da definição das responsabilidades de gerenciamento externo, que envolvem a coleta, tratamento e destinação ambientalmente adequada dos RSS. Isto é, os estabelecimentos de saúde da esfera privada são responsáveis pelo gerenciamento externo dos RSS gerados, devendo para tanto contratar empresas especializadas para a realização dos serviços, enquanto os da esfera pública são atendidos pelos serviços públicos de coleta, transporte,

⁵⁰ Caracterizados por saúde humana;

tratamento e destinação final dos RSS com obrigações definidas conforme alçada federal, estadual e municipal.

Independentemente da esfera administrativa, o Código Municipal de Resíduos de Campo Grande⁵¹ determinou que todos os estabelecimentos de saúde do município devem elaborar seus respectivos Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (PGRSS) e implantar um Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos para fins de regularização junto à SEMADUR e SESAU.

Os PGRSSs são instrumentos de planejamentos que objetivam especificar diretrizes para o a gestão dos RSS nos estabelecimentos de saúde, envolvendo todo o gerenciamento interno (segregação, acondicionamento, transporte interno, armazenamento) e externo (coleta e transporte externo, tratamento e destinação final). Neste aspecto, segundo dados fornecidos pela SESAU (2016), dentre os estabelecimentos de saúde da esfera administrativa municipal, 30 elaboraram seus respectivos PGRSS, conforme apresenta a Figura 88.

⁵¹ Lei Complementar nº 209/12.

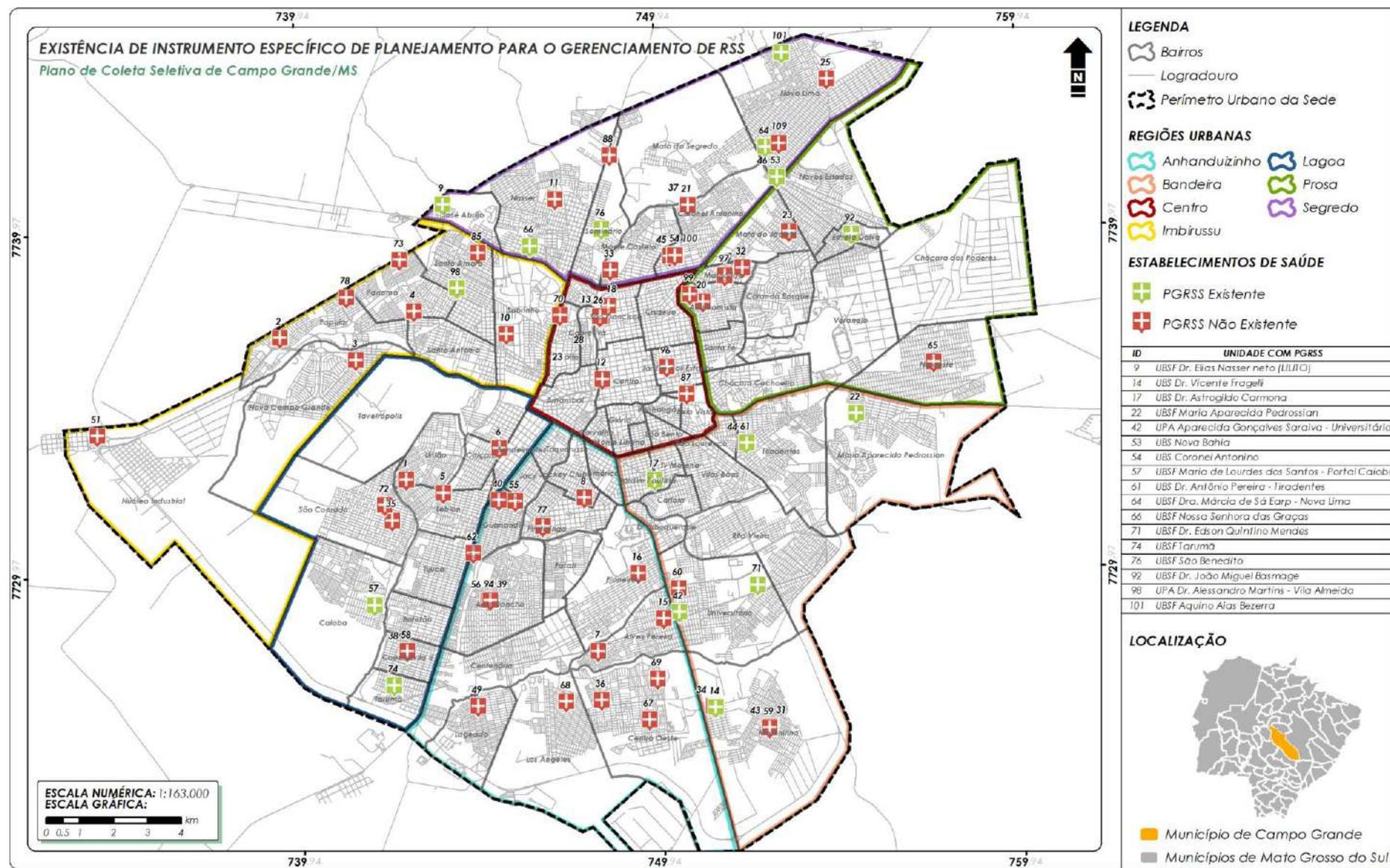


Figura 88 - Estabelecimentos de saúde da esfera administrativa municipal que elaboraram seus respectivos PGRSS.

Fonte: A partir de SESAU (2016).

Nota: O número sobrescrito nos símbolos identificam o estabelecimento de saúde que pode ser consultado no Quadro 10 da pág. 119.

Diante do exposto, os próximos itens objetivam apresentar um panorama do gerenciamento externo (coleta e transporte externo, tratamento e destinação final) e interno (segregação, acondicionamento, tratamento e armazenamento temporários) dos RSS gerados no município de Campo Grande.

7.6.1 Panorama do gerenciamento externo dos RSS

Os serviços públicos de coleta e transporte dos RSS, oriundos dos estabelecimentos de saúde da esfera municipal⁵², são de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais. Tal serviço é prestado sob modalidade de concessão administrativa (Contrato PPP nº 332/2012) e atende estimativamente 28 unidades de saúde classificadas como pequenos geradores (representadas principalmente por UBSs) e 24 como grandes geradores (representados por Hospitais, Laboratório Central, UPAs, UBSs).

Menciona-se que a coleta, transporte e destinação final dos RSS equiparados aos resíduos domiciliares (caracterizados como Grupo D⁵³ - Resíduos Comuns) gerados por estes estabelecimentos são realizados juntamente com a coleta regular de RSD (ver item 7.1.1). Entretanto, aqueles RSS potencialmente infectantes e/ou perfurocortantes (caracterizados como Grupo A e/ou Grupo E⁵³) são recolhidos mediante uma coleta especial da CG Solurb Soluções Ambiental, em 2 veículos coletores específicos (Figura 89). Menciona-se que a coleta de RSS do Grupo A e E envolve também a coleta de carcaças de animais que é realizado por 1 veículo coletor específico apenas para este serviço.



Figura 89 - Veículo coletor de RSS potencialmente infectante e/ou perfurocortante.
Fonte: Solurb (2016d).

Assim, segundo informações da concessionária, os serviços de coleta de RSS do Grupo A e E são realizados de segunda a sábado durante o período diurno, em estabelecimentos de saúde previamente definidos, ou seja, atende roteirizações pré-determinadas. De maneira geral, atende com frequência de duas vezes por semana os pequenos geradores de RSS, todos os dias os grandes geradores e uma vez na semana os distritos do município de Campo Grande (Rochedinho e Anhandui).

Para a execução dos serviços de coleta de RSS do Grupo A e E, atualmente, a empresa conta com 3 veículos coletores, sendo que destes 1 é de categoria leve, 1 de categoria média (toco) e 1 de categoria pesado (*truck*), todos com implemento do tipo "hospitalix" totalmente estanque.

⁵² Menciona-se que mediante cooperação entre os entes públicos (federal, estadual e municipal), o serviço público de coleta de RSS prestado pela CG Solurb Soluções Ambientais atende alguns estabelecimentos geradores de serviço de saúde da esfera estadual e federal.

⁵³ Classificação segundo Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 e RDC ANVISA nº 306/2004.

Com o objetivo de expor um valor de referência do quantitativo coletado de RSS do Grupo A e E semanalmente, consultou-se a SESAU (2016) que disponibilizou dados informados pela CG Solurb Soluções Ambientais. Estes expõem valores diários de geração dos RSS de Grupo A e E durante uma semana genérica (não foi informado com exatidão a data do levantamento), para os pequenos, grandes e outros grupos geradores (Tabela 10).

Tabela 10 – Quantitativo de RSS do Grupo A e E coletado pela CG Solurb Soluções Ambientais.

Grupo Gerador	Coleta de RSS do Grupo A e E (kg)						TOTAL
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	
Pequeno Gerador	1.380	770	-	1.950	1.540	-	5.640
Grande Gerador	5.060	2.830	3.170	1.940	2.680	2.360	18.040
Distritos	-	-	340	-	-	-	340
Carcaças	440	640	350	270	450	530	2.680
Hosp. Santa Casa	2.340	1.390	1.520	1.400	1.560	1.420	9.630
Hospital Regional	1.630	930	1.160	970	1.080	1.010	6.780
Est. Estaduais	480	540	130	240	190	140	1.720
Total	11.330	7.100	6.670	6.770	7.500	5.460	44.830

Fonte: A partir de SESAU (2016).

Nota: Não foi informado o período de pesquisa dos dados. Valores em quilograma. Est. = Estabelecimento.

Ainda, dependendo do nível de atendimento ou serviço prestado pelo estabelecimento de saúde, podem ser gerados RSS contendo substâncias químicas (Grupo B) e radionuclídeos (Grupo C) que também devem possuir gerenciamento diferenciado. Neste aspecto, nos estabelecimentos de saúde da esfera municipal, a SESAU (2016) informou que estes resíduos são coletados e destinados para tratamento adequado pela empresa Atitude Ambiental, ou seja, o serviço de coleta e transporte do Grupo B não são de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, corroborando com o especificado no Anexo II – Projeto Básico, Termo de Referência e Especificações Técnicas do Contrato PPP nº 332/2012.

No que concerne aos estabelecimentos de saúde privados, a coleta dos seus respectivos RSS do Grupo A, B, C e E geralmente é realizada por empresas específicas, a citar a Atitude Ambiental, Bio Acess, MS Ambiental e CG Solurb Soluções Ambientais, a partir de contato particular entre as partes. A coleta dos RSD do Grupo D (resíduos comuns equiparados aos domiciliares) gerados que se enquadram na categoria de pequenos gerados são realizados juntamente com a coleta regular de RSD (serviço público).

Segundo informações da SESAU (2016), de acordo com a classificação em subgrupos⁵⁴ do Grupo A, os RSS gerados pelos estabelecimentos de saúde municipais, bem como aqueles da esfera administrativa federal e estadual⁵⁵ atendidos pela coleta e transporte da CG Solurb Soluções Ambientais possuem duas destinações diferentes. Aqueles que precisam de tratamento para redução ou eliminação da carga microbiana (Subgrupo A1 e A2) são

⁵⁴ Segundo Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 e RDC ANVISA nº 306/2004.

⁵⁵ Menciona-se que mediante cooperação entre os entes públicos (federal, estadual e municipal), o serviço público de coleta de RSS prestado pela CG Solurb Soluções Ambientais atende alguns estabelecimentos geradores de serviço de saúde da esfera estadual e federal.

encaminhados para sistema de autoclavagem da empresa MS Ambiental Central de Esterilização Ltda. para posteriormente serem dispostos em um aterro sanitário licenciado no município de Cascavel/PR. Já aqueles RSS do Grupo A (Subgrupo A3 e A5) são destinados para incineração junto a empresa Atitude Ambiental. Menciona-se que segundo SESAU (2016) todas as carcaças de animais e RSS do Grupo E (perfurocortantes) são destinados para incineração na Atitude Ambiental.

7.6.2 Panorama do gerenciamento interno dos RSS

Este item apresenta o diagnóstico *in loco* de alguns estabelecimentos geradores de RSS atendidos pelo serviço público de coleta e transporte da CG Solurb Soluções Ambientais, trazendo um panorama geral do gerenciamento interno dos RSS, por parte destes estabelecimentos. Cumpre observar que buscou-se realizar a visita técnica em pelo menos um estabelecimento de cada grupo gerador (pequenos e grandes), além daqueles que se destacavam pela representatividade. Destaca-se que a visita técnica foi previamente agendada com os representantes dos empreendimentos que se disponibilizaram no fornecimento de informações e permitiram os registros fotográficos respeitando as particularidades de cada estabelecimento.

A Unidade de Pronto Atendimento – UPA Coronel Antonino (Figura 90), localizada na Rua Doutor Meireles, s/n – Monte Castelo, é uma unidade que conta com 29 leitos e oferece atendimentos médicos e odontológicos de urgência, além de farmácia e aplicação de vacinas.

Na UPA, os RSS são segregados considerando praticamente quatro Grupos: A (potencialmente infectantes), Grupo B (resíduos químicos), Grupo D (resíduos comuns) e Grupo E (perfurocortantes). Os RSS do Grupo A são acondicionados em saco plástico branco leitoso contidos em lixeiras constituídas de material rígido com pedal para abertura da tampa. Os RSS do Grupo D são acondicionados em sacos plásticos comuns (pretos) contidos, também, em lixeiras. Ainda, são utilizados coletores de material perfurocortantes do tipo “descartex” para o acondicionamento dos RSS do Grupo E e bombonas especiais para acondicionamento de medicamentos vencidos (Grupo B). A Figura 91 ilustra as formas de acondicionamento de RSS da UPA Coronel Antonino.



Figura 90 – Unidade de Pronto Atendimento - UPA no bairro Monte Castelo.

Fonte: Deméter Engenharia, 11/11/2015.



Figura 91 – Acondicionamento temporários dos RSS da UPA Coronel Antonino. (A) resíduos comuns; (B) resíduos infectantes; (C) resíduos perfurocortantes; (D) medicamentos vencidos.

Fonte: Deméter Engenharia, 11/11/2015.

Na UPA Coronel Antonino não existem iniciativas de tratamento na fonte geradora dos RSS gerados. Desta forma, os RSS do Grupo A, D e E acondicionados são transportados por funcionários terceirizados diretamente para o armazenamento externo (abrigo de resíduos), local em que será realizada a coleta pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais com frequência diária. Destaca-se que esse transporte interno é realizado diariamente, dependendo do volume gerado, por funcionários equipados com EPIs e com o auxílio de carrinhos coletores manuais para condução.

O abrigo de resíduos da UPA Coronel Antonino possui 4 depósitos para o armazenamento dos RSS, sendo que 3 deles (de menores dimensões) são destinados aos RSS do Grupo D (comuns), enquanto 1 (maior dimensão) para os RSS do Grupo A e E (risco biológico), conforme ilustra a Figura 92.



Figura 92 – Local de armazenamento externo de RSS do Grupo D e do Grupo A e E na UPA Coronel Antonino.

Fonte: Deméter Engenharia, 11/11/2015.

O Hospital Santa Casa, localizada na rua Eduardo Santos Pereira, nº 88 – Centro, é um estabelecimento que conta com 18 unidades de internação (591 leitos), 9 unidades de terapia intensiva (84 leitos), 2 centros cirúrgicos (19 salas), além de 2 pronto-atendimentos e demais estruturas físicas, que oferecem serviços de diagnósticos, hemodiálises, tomografias, de laboratório e outros.

No Hospital Santa Casa, os RSS são segregados considerando praticamente quatro Grupos: A (potencialmente infectantes), Grupo B (resíduos químicos), Grupo D (resíduos comuns) e Grupo E (perfurocortantes). Os RSS do Grupo A são acondicionados em saco plástico branco leitoso contidos em lixeiras constituída de material rígido com pedal para abertura da tampa. Os RSS do Grupo D são acondicionados em sacos plásticos comuns (pretos) contidos, também, em lixeiras. Ainda, são utilizados coletores de material perfurocortantes do tipo “descartex” para o acondicionamento dos RSS do Grupo E e bombonas especiais para acondicionamento de resíduos químicos (Grupo B).

Todos os resíduos acondicionados são transportados até um local de acondicionamento temporário (intermediário) e, diariamente ou conforme demanda, são direcionados para o local de armazenamento externo (abrigo de resíduos). Neste abrigo, os RSS ficam armazenados em contêineres específicos para cada grande grupo até o recolhimento pela CG Solurb Soluções Ambientais dos comuns e potencialmente infectantes (Figura 93). Ressalta-se que o transporte interno do local de acondicionamento temporário e armazenamento externo é realizado por 4 funcionários em dois turnos (diurno e noturno).

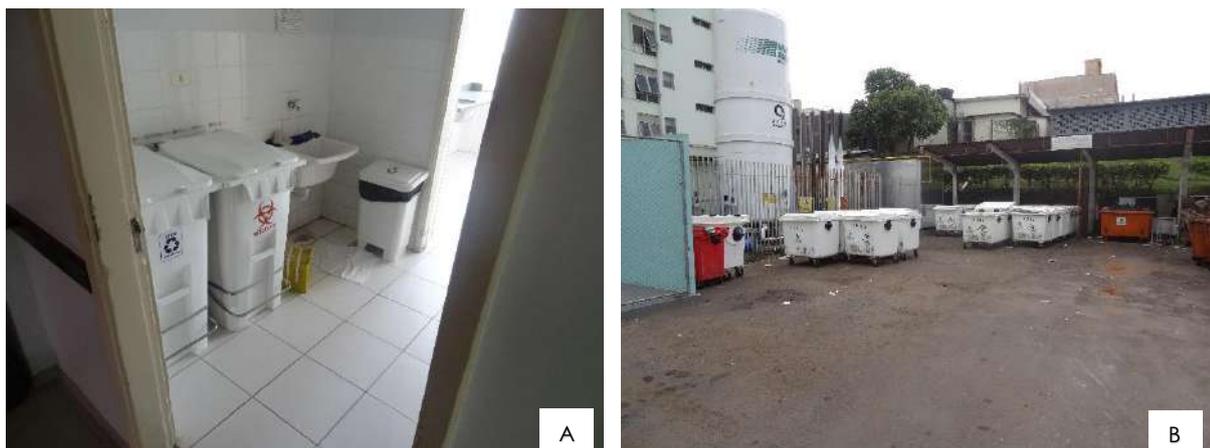


Figura 93 - Local de acondicionamento temporário (A) e armazenamento externo (B) do Hospital Santa Casa.

Fonte: Deméter Engenharia, 10/12/2015.

No que concerne aos RSS do Grupo B (resíduos químicos e medicamentos vencidos), a empresa BioAccess faz a coleta desses resíduos após prévia segregação e acondicionamento interno por meio de bombonas (Figura 94).

O Centro de Doenças Infecto-Parasitárias - CEDIP, localizado na rua dos Coqueiros, s/n – Novos Estados, é uma unidade que conta com 18 leitos e oferece atendimentos médicos e odontológicos, além de farmácia, aplicação de vacinas, biopsias, dentre outros. Menciona-se também que na mesma localidade operam a CRS Dr. Ginter Hans – Nova Bahia e a UBS – Nova Bahia, cujo o gerenciamento do RSS foram contemplados nesse levantamento.



Figura 94 - Bombona para acondicionamento de resíduos químicos e medicamentos vencidos no Hospital Santa Casa.

Fonte: Deméter Engenharia, 10/12/2015.

No CEDIP, os RSS são segregados considerando praticamente quatro Grupos: A (potencialmente infectantes), Grupo B (resíduos químicos), Grupo D (resíduos comuns) e Grupo E (perfurocortantes). Os RSS do Grupo A são acondicionados em saco plástico branco leitoso contidos em lixeiras constituídas de material rígido com pedal para abertura da tampa. Os RSS do Grupo D são acondicionados em sacos plásticos comuns (pretos) contidos, também, em lixeiras. Ainda, são utilizados coletores de material perfurocortantes do tipo “descartex” para o acondicionamento dos RSS do Grupo E e bombonas especiais para acondicionamento de resíduos químicos (Grupo B). A Figura 95 ilustra as formas de acondicionamento do CEDIP da Nova Bahia.



Figura 95 - Acondicionamento temporários dos RSS do CEDIP da Nova Bahia. (A) resíduos comuns e resíduos infectantes; (B) resíduos perfluorocortantes; (C) medicamentos vencidos.

Fonte: Deméter Engenharia, 10/12/2015.

No CEDIP da Nova Bahia não existem iniciativas de tratamento na fonte geradora dos RSS gerados. Desta forma, os RSS do Grupo A, D e E acondicionados são transportados por funcionários diretamente para o armazenamento externo (abrigo de resíduos), local em que será realizada a coleta pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais com uma frequência de 3 dias a cada semana. Destaca-se que esse transporte interno é realizado 2 vezes por dia, dependendo do volume gerado, por funcionários equipados com luvas e botas. O abrigo de resíduos da CEDIP possui ainda 2 depósitos fechados para resíduos recicláveis, além caçambas metálicas, disponibilizadas pela concessionária, para o armazenamento dos RSS Grupo D (comuns). Já os RSS do grupo A e E (resíduos com risco biológico) são acondicionados em contêineres plásticos tamponados, conforme ilustra a Figura 96.



Figura 96 – Abrigo de resíduos e acondicionamento externo dos RSS gerados no CEDIP da Nova Bahia.
Fonte: Deméter Engenharia, 10/12/2015.

8 DIAGNÓSTICO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO

Este capítulo apresenta a situação do sistema de coleta seletiva no município de Campo Grande, consolidando informações atuais acerca da gestão e gerenciamento praticado, através do levantamento de dados secundários informados pelos gestores municipais, cooperativas e associação de catadores, empresas intermediárias de comercialização e demais responsáveis pelas diversas infraestruturas diretamente relacionadas com a recuperação de resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos) no município, bem como a partir da coleta de informações em visita técnica, que ocorreu entre os dias 8 de outubro de 2015 e 1 de fevereiro de 2016.

Neste âmbito, este diagnóstico apresenta inicialmente um breve histórico da coleta seletiva no município, com base em informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG). Em seguida, são destacados os aspectos operacionais e as infraestruturas do sistema de coleta seletiva, que engloba o serviço de coleta seletiva de Resíduos Sólidos Domiciliares Recicláveis Secos (RSD Recicláveis Secos) pela modalidade Porta a Porta (PaP) e em Locais de Entrega Voluntária (LEVs), bem como são caracterizadas as infraestruturas destes dispositivos de acondicionamento de resíduos e da Usina de Triagem de Resíduos de Campo Grande (UTR Campo Grande).

Complementarmente, é exposta toda a caracterização da atuação dos catadores de materiais recicláveis, destacando o panorama, as infraestruturas e aspectos operacionais das cooperativas e associação de catadores de materiais recicláveis existentes no âmbito municipal, sendo destacado o panorama, as infraestruturas e aspectos operacionais. Consecutivamente, expõe-se o diagnóstico geral da coleta informal e dos catadores autônomos, os quais são objetos de várias ações do Poder Público que buscam promover a organização e formalização da atividade de tais agentes ambientais. Ainda, são elencadas as principais iniciativas governamentais envolvendo catadores de materiais recicláveis.

São evidenciadas também particularidades da comercialização e industrialização dos materiais recicláveis, considerando o mercado local de Campo Grande, bem como os principais mercados de venda dos resíduos recicláveis secos recuperados. Ainda, são apresentadas as principais ações de educação ambiental e divulgação da coleta seletiva diagnosticadas. Por fim, é exposta a identificação dos Planos, Programas, Projetos e Ações futuros planejados para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, considerando o âmbito nacional e local.

8.1 BREVE HISTÓRICO

Diante da preocupação da Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG) com a questão socioambiental, principalmente relacionada com a geração dos resíduos sólidos urbanos e das possibilidades de recuperação de parcela destes, segundo informações do Termo de Referência do Edital de Tomada de Preços n. 005/2014 no ano de 2006 foram iniciadas as primeiras ações fomentando a segregação de resíduos recicláveis e destinação

para empresas e/ou indústrias comercializadoras de materiais recicláveis, propulsionando também a transformação de catadores em agentes autônomos da reciclagem.

Em 2008 foi implantado nas instituições da PMCG um projeto conhecido como "Coleta Solidária" cujo objetivo era promover a recuperação através da coleta e destinação adequada dos resíduos gerados nos próprios públicos municipais.

Tais iniciativas evoluíram nos anos subsequentes tornando a coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos (RSD Recicláveis Secos) um serviço público prestado no município, sendo oferecida através da modalidade porta a porta e mediante entrega voluntária em pontos específicos, a partir de 2011 pela empresa Financial Ambiental.

Atualmente o serviço de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos é um dos serviços de responsabilidade da empresa CG Solurb Soluções Ambientais através de contratação na modalidade de concessão administrativa (Contrato Parceria Público-Privada - PPP nº 332/2012 e atende cerca de 54 bairros⁵⁶ pela modalidade porta a porta, além de existirem 108 pontos específicos onde a coleta é executada mediante a modalidade de entrega voluntária.

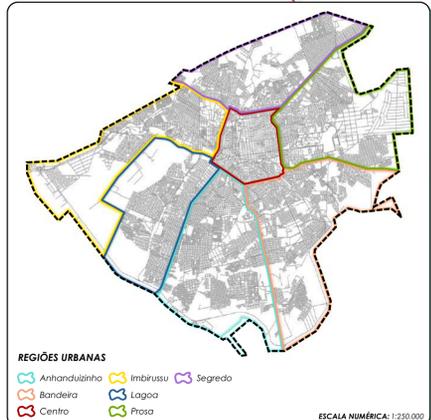
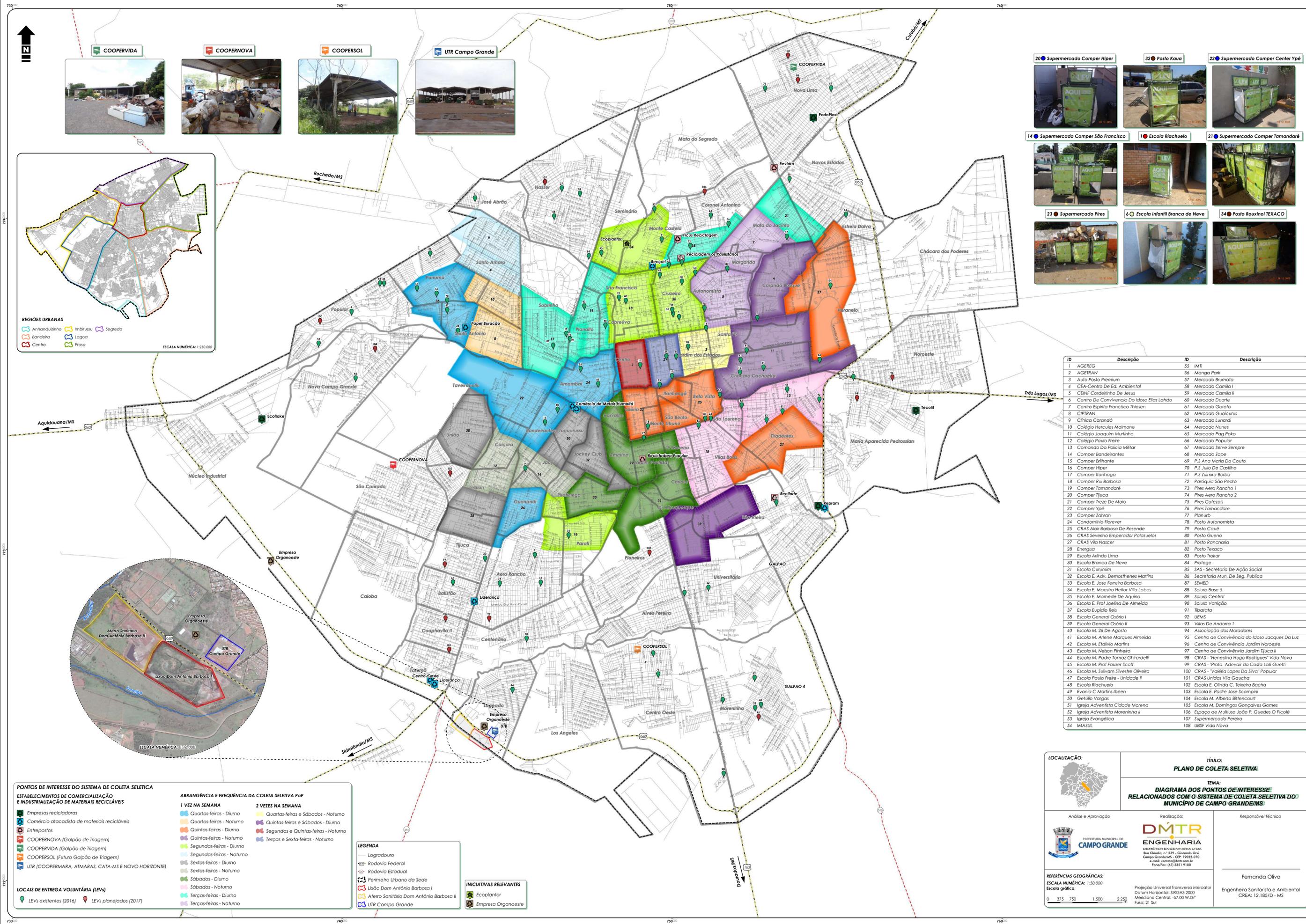
8.2 ASPECTOS OPERACIONAIS E INFRAESTRUTURAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE COLETA SELETIVA

Conforme mencionado anteriormente, a titularidade dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é da PMCG através da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação (SEINTRHA), porém, a partir de contratação na modalidade de concessão administrativa (Contrato Parceria Público-Privada - PPP nº 332/2012), a prestação destes serviços é de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda. Dentre os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a concessionária executa a coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos em Campo Grande desde o ano de 2012 através de duas modalidades: mediante entrega voluntária em dispositivos específicos e pela modalidade porta a porta.

Para a operacionalização da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos a CG Solurb Soluções Ambientais dispõe de equipamentos operacionais e de transporte especificamente dimensionados para o acondicionamento, recolhimento e transporte dos RSD Recicláveis Secos segregados. Além disso, a Prefeitura Municipal dispõe de infraestruturas específicas construídas e implementadas para o pré-beneficiamento dos RSD Recicláveis Secos (triagem, armazenamento, enfiamento), como exemplo cita-se a Unidade de Triagem de Resíduos Sólidos de Campo Grande (UTR Campo Grande).

Assim, utilizando informações levantadas junto aos diversos órgãos da PMCG envolvidos na gestão de resíduos sólidos e em visitas *in loco*, são apresentadas informações acerca dos aspectos operacionais e infraestruturas da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos do município. Complementarmente, confeccionou-se o Mapa 3 que sintetiza ilustrativamente estas informações.

⁵⁶ Dado atualizado de janeiro de 2017.



ID	Descrição	ID	Descrição
1	AGEREG	55	IMTI
2	AGERAN	56	Manga Park
3	Auto Posto Premium	57	Mercado Brumal
4	CEA-Centro De Ed. Ambiental	58	Mercado Camila I
5	CENF Cordeirinho De Jesus	59	Mercado Camila II
6	Centro De Convivência Do Idoso Elias Laido	60	Mercado Duarte
7	Centro Espírita Francisco Thiesen	61	Mercado Garafá
8	CIPTRAN	62	Mercado Guacurus
9	Clinica Carandá	63	Mercado Lunardi
10	Colégio Hercules Mairimone	64	Mercado Nunes
11	Colégio Joaquim Murfinho	65	Mercado Pag Poko
12	Colégio Paulo Freire	66	Mercado Popular
13	Comando Da Polícia Militar	67	Mercado Seme Sempre
14	Comper Bandeirantes	68	Mercado Zape
15	Comper Brilhante	69	P.S Ana Maria Do Couto
16	Comper Hiper	70	P.S Julio De Castilho
17	Comper Itanhaga	71	P.S Zulmira Barba
18	Comper Rui Barbosa	72	Parquia São Pedro
19	Comper Tamarandé	73	Pires Aero Rancho I
20	Comper Tijuca	74	Pires Aero Rancho 2
21	Comper Treze De Maio	75	Pires Cafezais
22	Comper Ypê	76	Pires Tamarandé
23	Comper Zairan	77	Planúria
24	Condomínio Florever	78	Posto Autonomista
25	CRAS Alair Barbosa De Resende	79	Posto Caiubé
26	CRAS Severina Imperador Paizuelos	80	Posto Gueno
27	CRAS Vila Nascer	81	Posto Rancharia
28	Energisa	82	Posto Texaco
29	Escola Arlindo Lima	83	Posto Trokar
30	Escola Branca De Neve	84	Protege
31	Escola Curumim	85	SAS - Secretaria De Ação Social
32	Escola E. Adv. Demosthenes Martins	86	Secretaria Mun. De Seg. Publica
33	Escola E. Jose Ferreira Barbosa	87	SEMED
34	Escola E. Maestro Heitor Villa Lobos	88	Salubr Base 5
35	Escola E. Matilde De Aquino	89	Salubr Central
36	Escola E. Prof. Joaquina De Almeida	90	Salubr Varicôz
37	Escola Euphida Reis	91	Tibatata
38	Escola General Osório I	92	UEMS
39	Escola General Osório II	93	Vilas De Andara I
40	Escola M. 26 De Agosto	94	Associação dos Moradores
41	Escola M. Arlene Marques Almeida	95	Centro de Convivência do Idoso Jacques Da Luz
42	Escola M. Etalvio Martins	96	Centro de Convivência Jardim Noroeste
43	Escola M. Nelson Pinheiro	97	Centro de Convivência Jardim Tijuca II
44	Escola M. Padre Tomaz Ghirardelli	98	CRAS - "Henedino Hugo Rodrigues" Vida Nova
45	Escola M. Prof Fauer Scalf	99	CRAS - "Prof. Adevar da Costa Loll Guerfi
46	Escola M. Sullvam Silvestre Oliveira	100	CRAS - "Valeira Lopes Da Silva" Popular
47	Escola Paulo Freire - Unidade II	101	CRAS Unidas Vila Gaucha
48	Escola Riachuelo	102	Escola E. Olinda C. Teixeira Bacha
49	Evania C. Martins Ibeem	103	Escola E. Padre Jose Scampini
50	Getúlio Vargas	104	Escola M. Alberto Bifencourt
51	Igreja Adventista Cidade Morena	105	Escola M. Domingos Gonçalves Gomes
52	Igreja Adventista Moreninha II	106	Espaço de Multiuso João P. Guedes O Picolé
53	Igreja Evangélica	107	Supermercado Pereira
54	IMASUL	108	UBSF Vida Nova

PONTOS DE INTERESSE DO SISTEMA DE COLETA SELETICA

ESTABELECIMENTOS DE COMERCIALIZAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

- Empresas recicladoras
- Comércio atacadista de materiais recicláveis
- Entrepósitos
- COOPERNOVA (Galpão de Triagem)
- COOPERVIDA (Galpão de Triagem)
- COOPERSOL (Futuro Galpão de Triagem)
- UTR (COOPERMARA, ATMARAS, CATÁ-MS E NOVO HORIZONTE)

ABRANGÊNCIA E FREQUÊNCIA DA COLETA SELETIVA PaP

1 VEZ NA SEMANA

- Quartas-feiras - Diurno
- Quartas-feiras - Noturno
- Quintas-feiras - Diurno
- Quintas-feiras - Noturno
- Segundas-feiras - Diurno
- Segundas-feiras - Noturno
- Sextas-feiras - Diurno
- Sextas-feiras - Noturno
- Sábados - Diurno
- Sábados - Noturno
- Terças-feiras - Diurno
- Terças-feiras - Noturno

2 VEZES NA SEMANA

- Quartas-feiras e Sábados - Noturno
- Quintas-feiras e Sábados - Diurno
- Segundas e Quintas-feiras - Noturno
- Terças e Sexta-feiras - Noturno

LEGENDA

- Logradouro
- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Perímetro Urbano da Sede
- Lixo Dom Antônio Barbosa I
- Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II
- UTR Campo Grande

INICIATIVAS RELEVANTES

- Ecoplantar
- Empresa Organoste

LOCAIS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (LEVs)

- LEVs existentes (2016)
- LEVs planejados (2017)

LOCALIZAÇÃO:

TÍTULO:
PLANO DE COLETA SELETIVA

TEMA:
DIAGRAMA DOS PONTOS DE INTERESSE RELACIONADOS COM O SISTEMA DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS

Realização:
DMTR ENGENHARIA
R. Cláudia, n. 239 - Glorinda Oxi
Campo Grande/MS - CEP: 79022-070
E-mail: contato@dmtr.com.br
Fone/Fax: (67) 3551-9100

Responsável Técnico:
Fernanda Olivo
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA: 12.185/D - MS

REFERÊNCIAS GEOGRÁFICAS:
ESCALA NUMÉRICA: 1:50.000
ESCALA GRÁFICA:
0 375 750 1.500 2.250 3.000

Projeção Universal Transversa Mercator
Datum Horizontal: SBRAS 2000
Meridiano Central: -57.00 W.G.
Fuso: 21 Sul

8.2.1 Coleta Seletiva de RSD Recicláveis Secos

Entende-se por coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos como o sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais, previamente separados na fonte geradora (modalidade porta a porta) ou em pontos específicos destinados à entrega voluntária desses materiais (Locais de Entrega Voluntária – LEVs). Assim, o presente item objetiva detalhar a operacionalização do serviço de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos executado em Campo Grande.

Os próximos itens sistematizados apresentam, inicialmente, o detalhamento da operacionalização da coleta seletiva através da modalidade de entrega voluntária (em LEVs) e, sequencialmente, através da modalidade Porta a Porta (PaP).

8.2.1.1 Modalidade de entrega voluntária (coleta seletiva em LEVs)

Na modalidade de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos mediante entrega voluntária, o próprio gerador deve deslocar-se até um ponto específico definido como Local de Entrega Voluntária (LEV) disponibilizado pela PMCG em ambientes relevantes do município e depositar o RSD Seco, previamente segregado, em dispositivos específicos que serão detalhados no item 8.2.2.

Assim, a coleta e o transporte dos RSD Recicláveis Secos dos LEVs são executados pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, contratada pela PMCG, através da SEINTRHA (atual SISEP). Portanto, conforme Contrato PPP nº 332/2012, a partir de 2012 é de responsabilidade da concessionária o recolhimento dos RSD Recicláveis Secos acondicionados nos LEVs do município (Figura 97).



Figura 97 – Execução dos serviços de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos mediante entrega voluntária (em LEVs) pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.

Fonte: Deméter Engenharia, 10/11/2015.

Segundo informações da empresa CG Solurb Soluções Ambientais, os serviços são realizados de segunda a sábado durante o período diurno – das 7:00 h às 15:20, em locais previamente definidos, ou seja, atende roteirizações e consequentemente frequência previamente definida, conforme apresenta a Figura 98. De maneira geral, a coleta seletiva em LEVs é realizada com frequência diária em dispositivos amplamente utilizados pela população campo-grandense, porém, em alguns locais ocorre com frequência de duas ou uma vez na semana ou conforme solicitação do mantenedor do LEV.

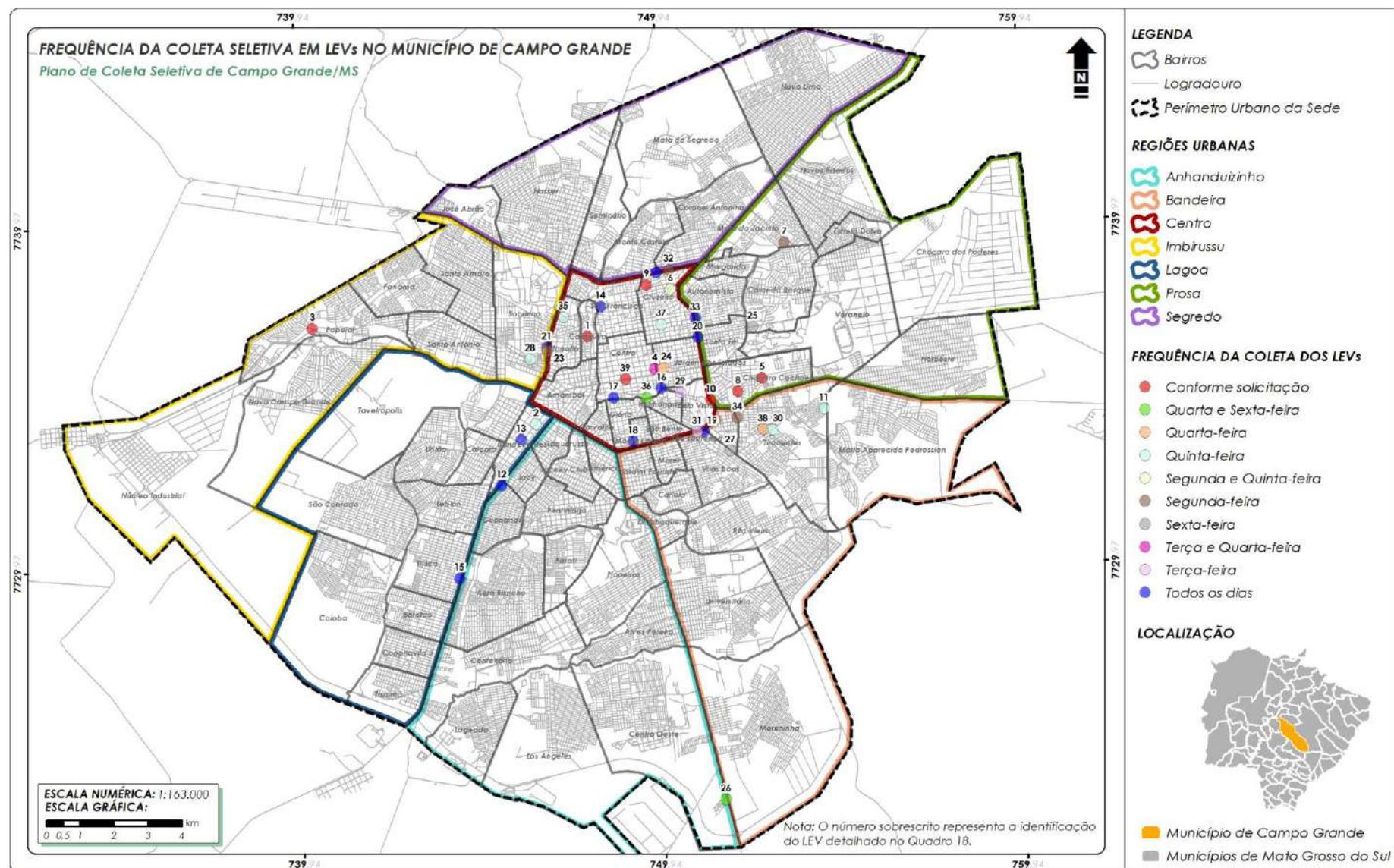


Figura 98 – Frequência da coleta seletiva em LEVs em 2015 realizada pela CG Solurb Soluções Ambientais a partir de informações levantadas *in loco*.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: A frequência da coleta seletiva em LEVs refere-se ao ano de 2015.

Cumprir destacar que no ano de 2015, existiam 38 LEVs no município de Campo Grande, sendo que em alguns destes locais existiam mais de um dispositivo de acondicionamento, totalizando 57 dispositivos instalados no município (ver item 8.2.2). A partir de informações atualizadas, observou-se que em janeiro de 2017 foi realizada uma expansão no quantitativo de LEVs, totalizando 108 endereços para a entrega voluntária dos resíduos recicláveis secos (ver Mapa 5). Cumprir observar que esta expansão foi alinhada entre GITPCS, Deméter Engenharia, AGEREG e CG Solurb Soluções Ambientais, de forma que as ações planejadas no presente Plano fossem iniciadas.

Para a coleta seletiva nos LEV, no ano 2015, a empresa contava com 1 (um) veículo de categoria leve com implemento do tipo gaiola de capacidade aproximada de 30 m³. Informações atualizadas de abril de 2017 junto à concessionária indicam que o serviço é executado através de 3 (três) veículos coletores (Figura 99).

A Tabela 11 apresenta as informações do veículo coletor utilizado para os serviços de coleta seletiva nos LEVs no ano de 2015.

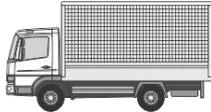
A guarnição da equipe da coleta seletiva em LEV em 2015, era composta por mão-de-obra local e integrada por 1 motorista e 2 coletores que utilizam equipamentos de proteção individual (EPI), tais como botas, luvas e bonés. Atualmente a equipe é composta por 2 motoristas e 4 coletores.



Figura 99 - Veículo coletor com implemento do tipo gaiola utilizado para a coleta seletiva em LEVs.

Fonte: Deméter Engenharia, 18/01/2015.

Tabela 11 – Veículo utilizado para a coleta seletiva em LEVs pela CG Solurb Soluções Ambientais.

Ilustração	Veículo 1
Ilustração	
Categoria	Leve
Modelo	VW Delivery 9.160
Peso Bruto Total - PBT ⁽¹⁾ (kgf)	9.000
Tipo de implemento	Gaiola
Capacidade útil de carga ⁽¹⁾ (m ³)	20
Capacidade útil de carga ⁽¹⁾ (kg)	4.260

Fonte: Elaborado pelos autores.

(1) Valores aproximados a partir de consulta junto à fabricantes e concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.

Todos os RSD Recicláveis Secos coletados nesta modalidade de coleta seletiva são destinados para a Usina de Triagem de Resíduos de Campo Grande (UTR Campo Grande), na qual é realizada o pré-beneficiamento dos resíduos através da segregação, prensagem e

enfardamento para posterior comercialização (ver item 0). Os rejeitos gerados após a segregação dos resíduos são encaminhados ao Aterro Municipal Dom Antônio Barbosa II para a disposição final.

De acordo com a Proposta Técnica apresentada pela CG Solurb Soluções Ambientais para a Concorrência Pública nº 066/2012 para a concessão administrativa dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Campo Grande, para o ano de 2012 estimava-se um quantitativo médio de 65 t/mês de resíduos coletados nos LEVs, ou seja 2,5 t/dia, sendo necessário aproximadamente 2 viagens do veículo coletor por dia.

Informa-se que dados atualizados referentes a outubro de 2016 foram disponibilizados pela concessionária apontando um quantitativo de 24,14 t/mês coletados seletivamente correspondendo a cerca de 0,27% do total gerado pela população da sede urbana de Campo Grande.

8.2.1.2 Modalidade porta a porta (PaP)

Na coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos pela modalidade Porta a Porta (PaP), o material reciclável, previamente segregado, é acondicionado pelo próprio gerador para posteriormente ser coletado por veículos coletores dimensionados para realizar tal tarefa ainda na porta da residência do munícipe.

Assim, a coleta e o transporte dos RSD Recicláveis Secos na modalidade PaP são executados pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, contratada pela PMCG, através da SEINTRHA (atual SISEP). Portanto, conforme Contrato PPP nº 332/2012, a partir de 2012 é de responsabilidade da concessionária o recolhimento dos RSD Recicláveis Secos na porta do domicílio em regiões pré-determinadas, conforme expansão dos serviços (Figura 100).



Figura 100 – Execução dos serviços de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos mediante modalidade porta a porta pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.

Fonte: Deméter Engenharia, 10/11/2015.

Segundo informações da empresa CG Solurb Soluções Ambientais, em 2016, os serviços eram realizados de segunda a sábado durante o período diurno – das 7:00 h às 15:20 h

- e noturno - 19:00 h às 2:47 h - em locais previamente definidos, ou seja, atende roteirizações e conseqüentemente frequência previamente definida, conforme apresenta a Figura 101. No ano de 2016 eram atendidos 47 bairros pela coleta seletiva PaP, sendo 14 bairros atendidos parcialmente e 33 integralmente. O Quadro 20, apresenta a regularidade de recolhimento dos resíduos recicláveis da coleta seletiva PaP nos bairros de Campo Grande/MS.

Quadro 20 – Regularidade de recolhimento dos resíduos recicláveis da coleta seletiva PaP em 2016.

Setor	Regularidade	Período	Bairro
1	Segunda e Quinta	Noturno	Centro
2	Terça e Sexta	Noturno	Centro / Jardim dos Estados
3	Quarta e Sábado	Noturno	Jardim dos Estados / Santa Fé / Chácara Cachoeira
4 e 6	Segunda	Noturno	Santo Amaro
5 e 7	Terça	Noturno	Autonomista / Santa Fé / Margarida / Mata do Jacinto
8 e 10	Quarta	Noturno	Santo Antônio ⁽¹⁾ / Santo Amaro / Panamá ⁽¹⁾
9 e 11	Quinta	Noturno	Carandá Bosque ⁽¹⁾ / Chácara Cachoeira / Santa Fé / Veraneio ⁽¹⁾
12 e 14	Sexta	Noturno	Caiçara / Leblon ⁽¹⁾ / Bandeirantes / Jacy / Guanandi / Piratininga
13 e 15	Sábado	Noturno	Tiradentes ⁽¹⁾ / Vilas Boas / São Lourenço / TV Morena / Carlota / Rita Vieira ⁽¹⁾
16, 18 e 20	Segunda	Diurno	Parati / Piratininga / Aero Rancho ⁽¹⁾ / São Francisco / Centro / Cabreúva / Cruzeiro
17, 19 e 21	Terça	Diurno	Sobrinho ⁽¹⁾ / Planalto / Cabreúva / São Francisco / Mata do Jacinto / ⁽¹⁾ Novos Estados
22, 24 e 26	Quarta	Diurno	Taveirópolis / Caiçara / Bandeirantes / Amambaí / Centro / Planalto / Guanandi / Aero Rancho
23, 25 e 27	Quinta	Diurno	Glória / Monte Líbano / Itanhangá / Bela Vista / São Bento / Vilas Boas / Tiradentes ⁽¹⁾
28, 30 e 32	Sexta	Diurno	Leblon / ⁽¹⁾ Tijuca / Jacy / Taquarussu / Jockey Club / Piratininga
29, 31 e 33	Sábado	Diurno	América / Carvalho / Jardim Paulista / Tv Morena / Carlota / Dr. Albuquerque ⁽¹⁾ / Pioneiros ⁽²⁾ / Piratininga / Jockey Club

Fonte: A partir de dados disponibilizados pela CG Solurb Soluções Ambientais (ano 2016).

Nota: (1) Bairros parcialmente atendidos pela coleta seletiva PaP; (2) Coleta na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

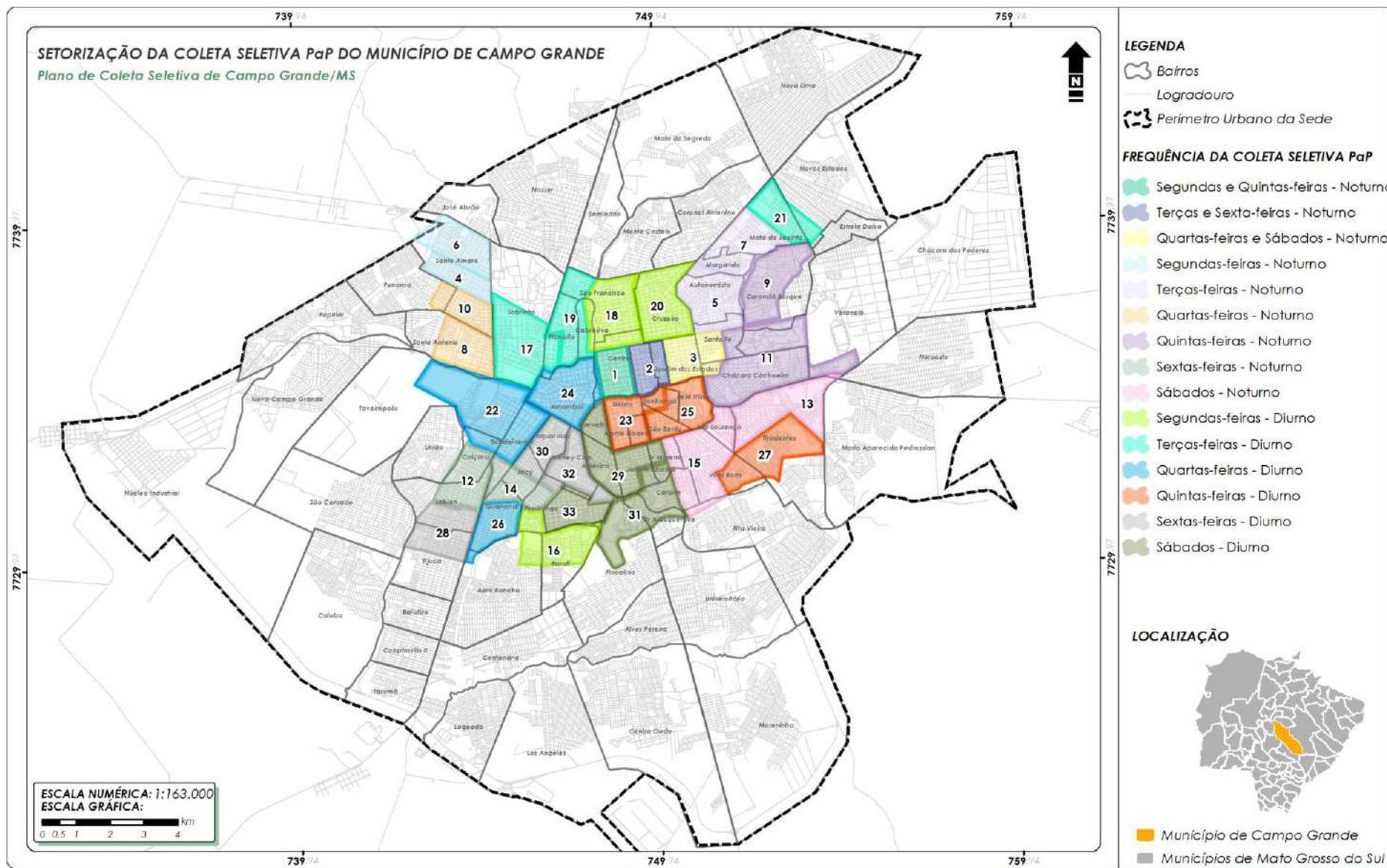


Figura 101 - Setorização da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos pela modalidade porta a porta.
Fonte: A partir de Solurb (2016a).

Informações atualizadas pós-expansão de janeiro de 2017 indicam que os horários de realização dos serviços pelas equipes de coleta permaneceram, porém, atualmente totalizam 39 setores de coleta que compreendem 54 bairros (18 parcialmente e 36 integralmente), conforme apresenta o Quadro 21 e Figura 102.

Quadro 21 - Regularidade de recolhimento dos resíduos recicláveis da coleta seletiva PaP em 2017.

Setor	Regularidade	Período	Bairros
1	Segundas e Quintas-feiras	Noturno	Centro / Glória
2	Terças e Sexta-feiras	Noturno	Centro / Jardim dos Estados
3	Quartas-feiras e Sábados	Noturno	Chácara Cachoeira / Santa Fé / Jardim dos Estados
4 e 6	Segundas-feiras	Noturno	Santo Amaro
5 e 7	Terças-feiras	Noturno	Autonomista / Carandá Bosque / Margarida / Mata do Jacinto / Santa Fé
8 e 10	Quartas-feiras	Noturno	Panamá / Santo Amaro / Santo Antônio / Taveirópolis
9 e 11	Quintas-feiras	Noturno	Autonomista / Carandá Bosque / Chácara Cachoeira / Mata do Jacinto / Santa Fé / Tiradentes / Veraneio
12 e 14	Sextas-feiras	Noturno	Bandeirantes / Caiçara / Guanandi / Jacy / Leblon ⁽¹⁾ / Piratininga / União
13 e 15	Sábados	Noturno	Carlota / Rita Vieira / São Lourenço / Tiradentes / Tv Morena / Veraneio / Vilas Boas
16, 18, 20 e 34	Segundas-feiras	Diurno	Aero Rancho ⁽¹⁾ / Autonomista / Cabreúva / Centro / Coronel Antonino ⁽¹⁾ / Cruzeiro / Guanandi / Monte Castelo / Parati / Pioneiros / Piratininga / São Francisco / Seminário
17, 19, 21 e 35	Terças-feiras	Diurno	Cabreúva / Centro / Coronel Antonino ⁽¹⁾ / Estrela Dalva ⁽¹⁾ / Mata do Jacinto / Monte Castelo / Novos Estados / Planalto / São Francisco / Seminário / Sobrinho / Taveirópolis
22, 24, 26 e 36	Quartas-feiras	Diurno	Aero Rancho ⁽¹⁾ / Amambaí / Bandeirantes / Caiçara / Carvalho / Centro / Guanandi / Jacy / Panamá / Piratininga / Planalto / Popular / Santo Antônio / Sobrinho / Taquarussu / Taveirópolis / União.
23, 25, 27 e 37	Quintas-feiras	Diurno	América / Bela Vista / Carandá Bosque / Centro / Estrela Dalva ⁽¹⁾ / Glória / Itanhanga / Jardim dos Estados / Jardim Paulista / Monte Líbano / Novos Estados / Rita Vieira / São Bento / São Lourenço / Tiradentes / Veraneio / Vilas Boas
28, 30, 32 e 38	Sextas-feiras	Diurno	Caiçara / Jacy / Jockey Club / Leblon ⁽¹⁾ / Pioneiros / Piratininga / Taquarussu / Taveirópolis / Tijuca / União
29, 31 e 33	Sábados	Diurno	Amambaí / América / Carlota / Carvalho / Dr Albuquerque / Jardim Paulista / Jockey Club / Parati / Pioneiros / Piratininga / Rita Vieira / Tv Morena
39	Quintas-feiras e Sábados	Diurno	Dr Albuquerque / Rita Vieira / Universitário

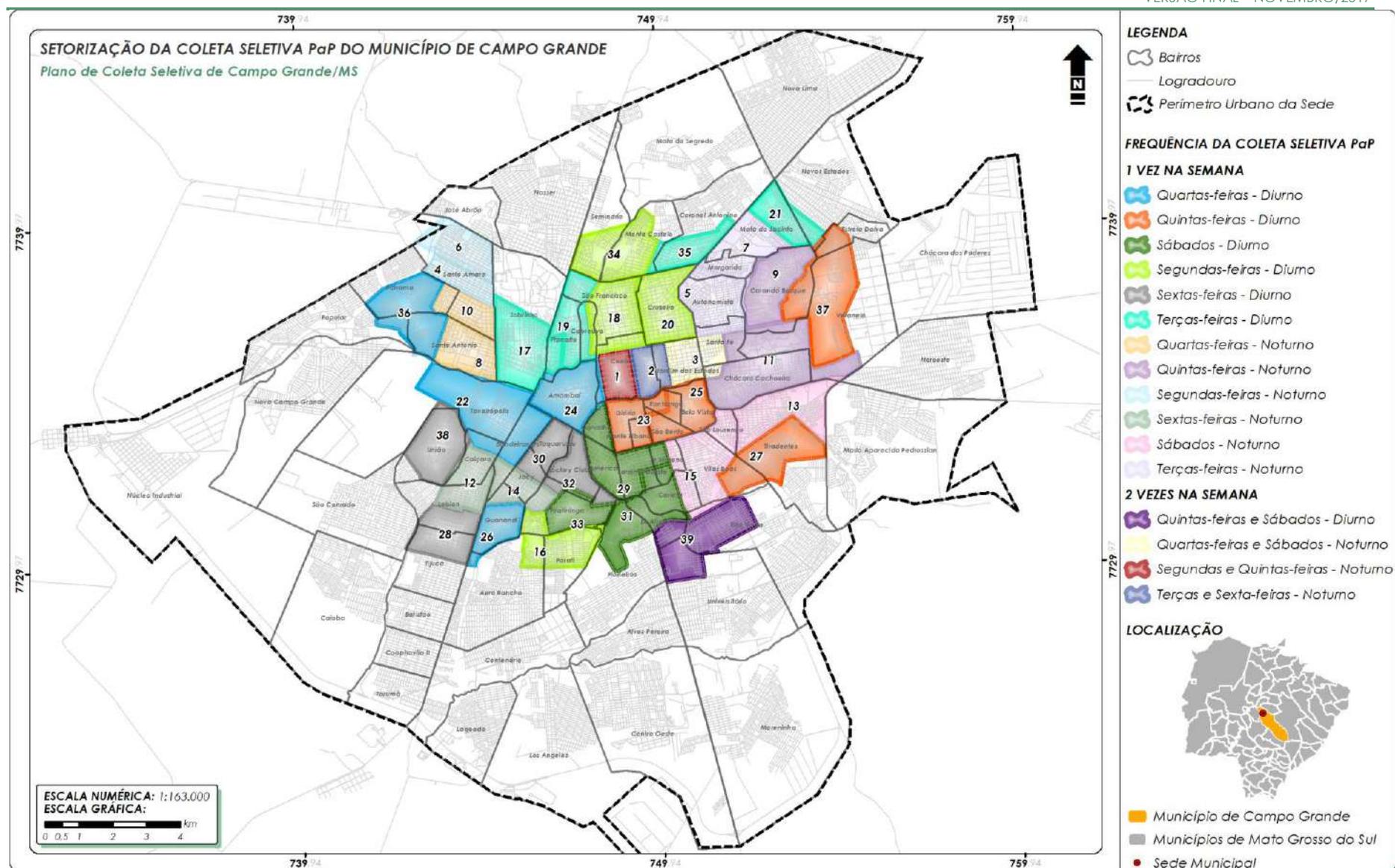


Figura 102 - Setorização da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos pela modalidade porta a porta.

Fonte: A partir de Solurb (2016a).

Dados de julho de 2017 indicaram que para a coleta seletiva PaP a empresa contava com 4 veículos de categoria média com implemento do tipo compactador de capacidade aproximada de 18 m³ exclusivos para a execução deste serviço. Cumpre observar que, segundo informação da concessionária, o compartimento compactador é operado em pressão reduzida, evitando assim a perda da integridade dos resíduos recicláveis secos coletados que, caso ocorra pode dificultar a segregação na unidade de triagem. A Tabela 13 apresenta as informações do veículo coletor utilizado para os serviços de coleta seletiva PaP.

Tabela 12 – Veículo utilizado para a coleta seletiva porta a porta pela CG Solurb Soluções Ambientais.

Especificações	
Ilustração	
Categoria	Médio (Toco)
Modelo	Ford Cargo 1.723
Peso Bruto Total - PBT⁽¹⁾ (kgf)	16.000
Tipo de implemento	Compactador
Capacidade útil de carga⁽²⁾ (m³)	18
Capacidade útil de carga⁽²⁾ (kg)	6.040 ⁽³⁾

Fonte: Elaborado pelos autores. Imagem meramente ilustrativa.

(1) Valores aproximados a partir de consulta junto ao fabricante.

(2) Valores aproximados a partir de informações da CG Solurb Soluções Ambientais.

(3) Por trabalhar com pressão reduzida de carga, estima-se que cada veículo transporte até 4.000 kg de resíduos recicláveis.

A guarnição da equipe da coleta seletiva PaP é composta por mão-de-obra local e integrada por 1 motorista e 4 coletores que utilizam equipamentos de proteção individual (EPI), tais como botas, luvas e bonés. Totalizam 29 coletores e 9 motoristas envolvidos nos serviços que atuam no período diurno ou noturno.

Todos os RSD Recicláveis Secos coletados nesta modalidade de coleta seletiva são destinados para a UTR Campo Grande, na qual é realizada o pré-beneficiamento dos resíduos através da segregação, prensagem e enfardamento para posterior comercialização (ver item 0). Os rejeitos gerados após a segregação dos resíduos são encaminhados ao Aterro Municipal Dom Antônio Barbosa II para a disposição final.

Destaca-se que o capítulo 9 apresenta informações detalhadas acerca dos dados quantitativos de resíduos sólidos gerados e coletados no município de Campo Grande.

8.2.2 Local de Entrega Voluntária (LEV)

Os Locais de Entrega Voluntária (LEVs) são dispositivos dimensionados para a recepção e acondicionamento de resíduos domiciliares recicláveis secos (RSD Recicláveis Secos) entregues voluntariamente pelo próprio gerador, preferencialmente implantados em locais de grande fluxo de pessoas (supermercados, escolas, postos de combustíveis, órgãos públicos, dentre outros). Assim, cumpre destacar que estes dispositivos fazem parte da

estratégia implementada pela Prefeitura Municipal de Campo Grande para a operacionalização da coleta seletiva que instalou cerca de 57 (cinquenta e sete) dispositivos de acondicionamentos em locais estratégicos, tais como: postos de combustíveis, supermercados e hipermercados, escolas entre outros estabelecimentos.

Atualmente, a partir da concessão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, através do Contrato PPP nº 332/2012, a coleta seletiva nos LEV (modalidade entrega voluntária) é de responsabilidade da empresa CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda., conforme detalhado no item 8.2.1.1.

Com relação aos aspectos construtivos, os LEVs do município de Campo Grande possuem dispositivos de acondicionamento em *big bag* com estrutura metálica para suporte. Cada dispositivo possui apenas uma abertura para a disposição dos resíduos, ou seja, o usuário não necessita segregar os RSD Recicláveis Secos em diferentes categorias e a tecnologia de coleta nestes dispositivos é manual.

Os sacos de acondicionamentos (denominados *big bags*) são produtos de rafia fabricados de polipropileno trançado, o que garante alta resistência e durabilidade, possuem o fundo fechado, abertura superior e são providos de alças de sustentação. Sua dimensão é de aproximadamente 90 cm x 90 cm x 150 cm. O suporte metálico prevê a fixação de placa indicativa em *banner* de lona cujo objetivo é a correta sinalização dos LEVs e a correta orientação dos usuários sobre os resíduos a serem dispostos. A Figura 103 apresenta o registro fotográfico de um LEV instalado no município de Campo Grande, cujos aspectos construtivos supramencionados podem ser observados.



Figura 103 – Modelo de dispositivo de acondicionamento de um LEV instalado em Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 14/10/2015.

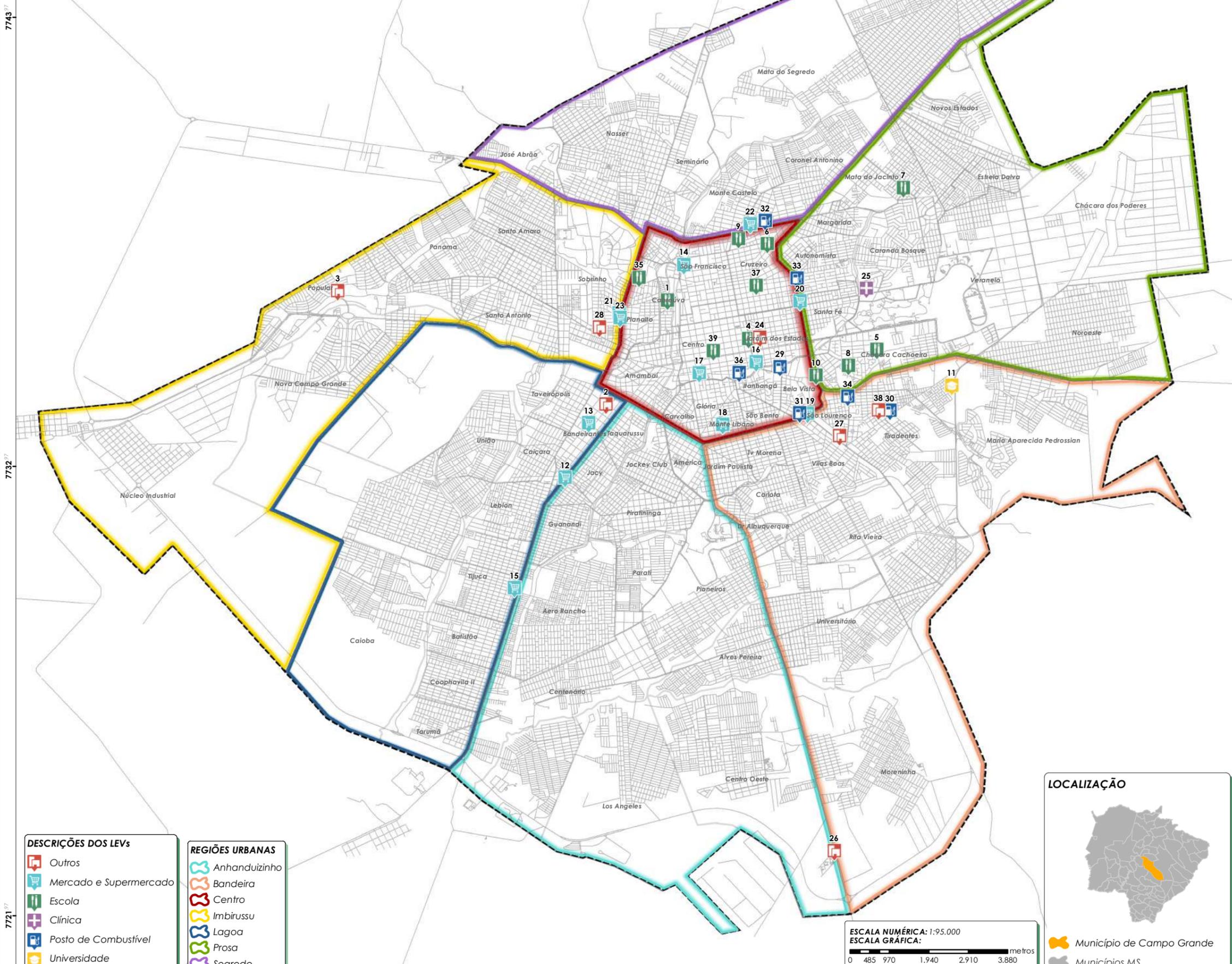
Segundo informações da empresa CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda. datadas de dezembro de 2015, 38 LEVs⁵⁷ estavam instalados no município, totalizando 57 dispositivos de acondicionamento, conforme apresenta a Mapa 4.

Sequencialmente é apresentado o Quadro 22 que sistematiza informações levantadas pela empresa contratada para a elaboração deste Plano de Coleta Seletiva, destacando informações do local de instalação, da atividade do local, do endereço, do número de dispositivos, dia de coleta e frequência e de informações complementares sobre a situação do LEV na época do levantamento de informações *in loco* (outubro a dezembro de 2015).

Analisando o Mapa 4, observa-se que a instalação de LEVs concentra-se na parte central do perímetro da sede municipal de Campo Grande, consolidando a coleta seletiva mediante a entrega voluntária em tais áreas. Porém, em oposição ao registrado na área central, nota-se uma carência de LEVs instalados nas regiões e bairros periféricos de Campo Grande.

⁵⁷ Denominou-se de LEV o endereço ou local disponibilizado para a entrega voluntária em dispositivos dimensionados para recepção e acondicionamento dos RSD Recicláveis Secos. Cada LEV pode conter mais de um dispositivo de acondicionamento.

LOCALIZAÇÃO DOS LEVs NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE
Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande/MS



DESCRIÇÕES DOS LEVs

- Outros
- Mercado e Supermercado
- Escola
- Clínica
- Posto de Combustível
- Universidade

REGIÕES URBANAS

- Anhanduizinho
- Bandeira
- Centro
- Imbirussu
- Lagoa
- Prosa
- Segredo

Nota: Informações complementares sobre cada LEV é exposto no Quadro 16.

ESCALA NUMÉRICA: 1:95.000
 ESCALA GRÁFICA:
 0 485 970 1.940 2.910 3.880 metros

LOCALIZAÇÃO

Município de Campo Grande
 Municípios MS

LEGENDA

- Logradouro
- Bairros
- Perímetro Urbano da Sede

ID	Descrição
1	Escola Riachuelo
2	CG Solurb Soluções Ambientais - Varrição
3	Centro de Educação Ambiental Odilza Fernandes Bittar (CEA Imbirussu)
4	Escola Municipal Arlindo Lima
5	Escola Curumim
6	Escola de Educação Infantil Branca de Neve
7	Escola Estadual Elpidio Reis
8	Instituto Educacional Paulo Freire - Unidade I
9	Escola Etalívio Pereira Martins
10	Escola Estadual Hércules Maymone
11	UEMS
12	Supermercado Comper Bandeirantes
13	Supermercado Comper Brilhante
14	Supermercado Comper São Francisco
15	Supermercado Comper Tijuca-Aero Rancho
16	Supermercado Comper Itanhangá
17	Supermercado Comper Fernando Corrêa da Costa
18	Supermercado Comper Rui Barbosa
19	Supermercado Comper Zahran
20	Supermercado Comper Hiper
21	Supermercado Comper Tamarandé
22	Supermercado Comper Center Yê
23	Supermercado PIRE
24	CIPTRAN
25	Clínica Carandá
26	ENERGISA
27	Poligonal Engenharia
28	CG Solurb Soluções Ambientais - Central
29	Posto Itanhangá
30	Posto Rancharia
31	Posto Gueno
32	Posto Kaua
33	Posto Autonomista
34	Posto Rouxinol TEXACO
35	Escola Municipal Professor Nelson de Souza Pinheiro
36	Posto Trokar
37	Escola General Osório
38	Igreja Batista Sol da Justiça
39	Escola Estadual Joaquim Murtinho

Quadro 22 – Identificação e descrição dos Locais de Entrega Voluntária (LEVs) de Campo Grande.

ID	Imagem	Descrição
01		<p>Local: Escola Riachuelo; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua Onze de Outubro, nº 220, Cabreúva; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Conforme Solicitação; Dia da coleta: Conforme Solicitação.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local pouco acessível à população e desprotegido contra intempéries. Não possui componentes estruturais danificados e está em boa condição.</p>
02		<p>Local: CG Solurb Soluções Ambientais - Varrição Atividade do local: Empresa; Logradouro: Rua Brilhante, nº 2127, Vila Carvalho; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: 1 vez por semana; Dia da coleta: Quinta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores, eventualmente ocorre acúmulo de resíduos orgânicos.</p>
03		<p>Local: Centro de Educação Ambiental Odilza Fernandes Bittar (CEA Imbirussu); Atividade do local: Centro Educacional Ambiental; Logradouro: Av. Amaro Castro Lima, nº 2200, Bairro Popular; Nº de dispositivos: 02; Frequência da coleta: Conforme Solicitação; Dia da coleta: Conforme Solicitação.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, protegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores, eventualmente ocorre acúmulo de resíduos orgânicos.</p>
04		<p>Local: Escola Municipal Arlindo Lima; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua Barão do Rio Branco, Centro; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Terça e Quarta-feira ⁽¹⁾.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>

ID	Imagem	Descrição
05		<p>Local: Escola Curumim; Atividade do local: Escola; Logradouro: Av. Raul Pires Barbosa, nº 1583, Chácara Cachoeira; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
06		<p>Local: Escola Educação Infantil Branca de Neve; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua Alegrete, nº 1301; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda e Quinta-Feira (1).</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em boa condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
07		<p>Local: Escola Estadual Elpidio Reis; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua João Candelário dos Santos, Mata do Jacinto; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local parcialmente contra intempéries e de difícil acesso. Não possui componentes estruturais danificados e está em boa condição.</p>
08		<p>Local: Instituto Educacional Paulo Freire – Unidade. I; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua Jeribá, nº 653, Chácara Cachoeira; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Quarta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumprir observar que segundo informações dos mantenedores, eventualmente ocorre acúmulo de resíduos orgânicos.</p>
09		<p>Local: Escola Etalivio Pereira Martins; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua São Leopoldo, nº 53, Cruzeiro; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Quinzenalmente; Dia da coleta: Conforme Solicitação.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local protegido contra intempéries e com acessibilidade dificultada. Sua estrutura metálica está em boa condição de uso, porém a placa indicativa em banner está solta, prejudicando o mecanismo de comunicação visual.</p>

ID	Imagem	Descrição
10		<p>Local: Escola Estadual Hércules Maymone;</p> <p>Atividade do local: Escola;</p> <p>Logradouro: Rua Joaquim Murtinho, nº 2612, Chácara Cachoeira;</p> <p>Nº de dispositivos: 01;</p> <p>Frequência da coleta: Conforme Solicitação;</p> <p>Dia da coleta: Conforme Solicitação.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
11		<p>Local: Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - UEMS;</p> <p>Atividade do local: Universidade;</p> <p>Logradouro: Rua dos Dentistas, nº 500, Arnaldo E. Figueiredo;</p> <p>Nº de dispositivos: 01;</p> <p>Frequência da coleta: Semanalmente;</p> <p>Dia da coleta: Quinta-feira⁽¹⁾.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, protegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
12		<p>Local: Supermercado Comper Bandeirantes;</p> <p>Atividade do local: Supermercado;</p> <p>Logradouro: Av. Bandeirantes, nº 3393, Guanandi;</p> <p>Nº de dispositivos: 01;</p> <p>Frequência da coleta: Diariamente;</p> <p>Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
13		<p>Local: Supermercado Comper Brilhante;</p> <p>Atividade do local: Supermercado;</p> <p>Logradouro: Rua Brilhante, nº 2670, Bandeirantes;</p> <p>Nº de dispositivos: 03;</p> <p>Frequência da coleta: Diariamente;</p> <p>Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local não muito visível e desprotegido contra intempéries, porém possui boa acessibilidade. Seus dispositivos não possuem componentes estruturais danificados e estão em média condição. Os mantenedores informaram ocorrer disposição de resíduos orgânicos, volumosos e rejeitos eventualmente.</p>
14		<p>Local: Supermercado Comper São Francisco;</p> <p>Atividade do local: Supermercado;</p> <p>Logradouro: Rua 13 de Maio, nº 4587, São Francisco;</p> <p>Nº de dispositivos: 02;</p> <p>Frequência da coleta: Diariamente;</p> <p>Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: Embora o LEV possua boa acessibilidade, não se encontra em local protegido contra intempéries. Um dos seus dispositivos possui a placa indicativa (banner) rasgada e ambos estão em médias condições de uso.</p>

ID	Imagem	Descrição
15		<p>Local: Supermercado Comper Tijuca – Aero Rancho; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Av. Gunter Hans, Tijuca; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
16		<p>Local: Supermercado Comper Itanhangá; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Av. Joaquim Murinho, nº 975, Itanhangá; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Terça e Quinta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
17		<p>Local: Supermercado Comper Fernando Corrêa da Costa; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 661, Centro; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se desprotegido contra intempéries e apesar de possuir um fácil acesso não está bem visível. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores do LEV, eventualmente ocorre a disposição de resíduos orgânicos e acúmulo de resíduos, atraindo catadores informais no local.</p>
18		<p>Local: Supermercado Comper Rui Barbosa; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Rua Rui Barbosa, nº 736, Monte Líbano; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
19		<p>Local: Supermercado Comper Zahran; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Av. Eduardo Elias Zahran, nº 2478, Bela Vista; Nº de dispositivos: 02; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>

ID	Imagem	Descrição
20		<p>Local: Supermercado Comper Hipercenter; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Rua Ceará, nº 1553, Jardim dos Estados; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local desprotegido contra intempéries, porém possui acessibilidade facilitada. Não possui componentes estruturais danificados e está em boa condição. Menciona-se que, segundo informações coletadas, é frequente a disposição de resíduos orgânicos e volumosos no mesmo.</p>
21		<p>Local: Supermercado Comper Tamandaré; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Rua Tamandaré, nº 635, Sobrinho; Nº de dispositivos: 04; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: Todos os quatro dispositivos do LEV estão em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. Os dispositivos de acondicionamento estão em médias condições de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores do LEV, eventualmente ocorre a disposição de rejeitos e resíduos orgânicos nas bags além de ocorrer o acúmulo de resíduos no local.</p>
22		<p>Local: Supermercado Comper Center Ypê; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Av. Mascarenhas de Moraes, nº 2470, Monte Castelo; Nº de dispositivos: 03; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local desprotegido contra intempéries, porém com boa acessibilidade. Não possui componentes estruturais danificados mas encontra-se com pintura e envelopagem desgastadas. Ressalta-se que, segundo seus mantenedores, ocasionalmente ocorre a disposição de resíduos orgânicos e de rejeitos.</p>
23		<p>Local: Supermercado Pires; Atividade do local: Supermercado; Logradouro: Rua Tamandaré, nº 508, Planalto; Nº de dispositivos: 04; Frequência da coleta: Diariamente; Dia da coleta: Segunda à Sábado.</p> <p>Situação Diagnosticada: Todos os quatro dispositivos do LEV estão em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. Os dispositivos de acondicionamento estão em médias condições de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores do LEV, eventualmente ocorre a disposição de rejeitos, resíduos orgânicos e resíduos volumosos no local além da falta de bag.</p>

ID	Imagem	Descrição
24		<p>Local: CIPTRAN; Atividade do local: Polícia; Logradouro: Rua Barão do Rio Branco, nº 2760, Jardim dos Estados; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Quarta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
25		<p>Local: Clínica Carandá; Atividade do local: Clínica; Logradouro: Av. Mato Grosso, nº 4334, Carandá Bosque; Nº de dispositivos: 02; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda-feira e Quinta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local parcialmente protegido contra intempéries e de fácil acesso. Ambos os dispositivos estão em boas condições de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
26		<p>Local: ENERGISA; Atividade do local: Empresa; Logradouro: Av. Gury Marques, nº 8000, Chácara das mansões; Nº de dispositivos: 05; Frequência da coleta: Conforme demanda; Dia da coleta: Conforme demanda.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local parcialmente protegido contra intempéries e de fácil acesso. Não possui componentes estruturais danificados e está em boa condição.</p>
27		<p>Local: Poligonal Engenharia; Atividade do local: Empresa; Logradouro: Av Três Barras, nº 876, São Lourença; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Duas vezes por semana.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, parcialmente protegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
28		<p>Local: CG Solurb Soluções Ambientais - Central; Atividade do local: Empresa; Logradouro: Rua Barão de Ladário, nº 85, Vila Sobrinho; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: 2 vezes por semana; Dia da coleta: Terça e Quinta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores, eventualmente ocorre acúmulo de resíduos orgânicos.</p>

ID	Imagem	Descrição
30		<p>Local: Posto Rancharia; Atividade do local: Posto de Combustível; Logradouro: Av José Nogueira Vieira, nº 1220, Tiradentes; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Quinta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
31		<p>Local: Posto Gueno; Atividade do local: Posto de Combustível; Logradouro: Av Eduardo Elias Zahran, nº 2279, Bela Vista; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Terça-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores do LEV, o dispositivo é assediado por catadores informais.</p>
32		<p>Local: Posto Kauê (TAURUS); Atividade do local: Posto de Combustível; Logradouro: Av. Mascarenhas de Moraes, nº 2838, Cruzeiro; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local desprotegido contra intempéries, porém possui acessibilidade facilitada. Não possui componentes estruturais danificados, mas está em média condições de uso. Segundo informações do mantenedor, ocasionalmente ocorre a presença de catadores informais coletando os resíduos mais nobres (latinha e plástico PET) ali dispostos.</p>
33		<p>Local: Posto Autônomo; Atividade do local: Posto de Combustível; Logradouro: Rua Ceará, nº 2178, Jardim Autônomo; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local parcialmente protegido contra intempéries e de fácil acesso. Não possui componentes estruturais danificados e está em boa condição.</p>
34		<p>Local: Posto Rouxinol (TEXACO); Atividade do local: Posto de Combustível; Logradouro: Rua Marquês de Lavradio, Tiradentes; Nº de dispositivos: 02; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Segunda, Quarta e Sexta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: Os LEVs encontram-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegidos contra intempéries. Os dispositivos de acondicionamento estão em média condições de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>

ID	Imagem	Descrição
35		<p>Local: Escola Municipal Professor Nelson de Souza Pinheiro; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua Francisco Serra, Planalto; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Quinzenalmente; Dia da coleta: Quinta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está desprotegido contra intempéries, em local acessível, porém pouco visível. Não possui componentes estruturais danificados, entretanto está em média condição.</p>
36		<p>Local: Posto Trakar; Atividade do local: Posto de Combustível; Logradouro: Rua José Antônio Pereira, nº 260, Centro; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Quarta e Sexta-feira (1).</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV está em local desprotegido contra intempéries e de difícil acesso. Cumpre observar que o dispositivo apresenta médias condições e apresenta a placa indicativa (banner) rasgada.</p>
37		<p>Local: Escola General Osório; Atividade do local: Escola; Logradouro: Rua Pernambuco, nº 1533, Vila Gomes; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Quarta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local bem visível e de fácil acesso, porém desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados. Cumpre observar que segundo informações dos mantenedores, eventualmente ocorre acúmulo de resíduos orgânicos.</p>
38		<p>Local: Igreja Batista Sol da Justiça; Atividade do local: Igreja; Logradouro: Rua Diva Ferreira, nº 165, Tiradentes; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Semanalmente; Dia da coleta: Quarta-feira.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local de fácil acesso, porém pouco visível e desprotegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>
39		<p>Local: Escola Estadual Joaquim Murfinho; Atividade do local: Escola; Logradouro: Av. Afonso Pena, nº 2445, Centro; Nº de dispositivos: 01; Frequência da coleta: Quinzenalmente; Dia da coleta: Conforme demanda.</p> <p>Situação Diagnosticada: O LEV encontra-se em local de fácil acesso, bem visível e parcialmente protegido contra intempéries. O dispositivo de acondicionamento está em média condição de uso, não possuindo componentes estruturais danificados.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

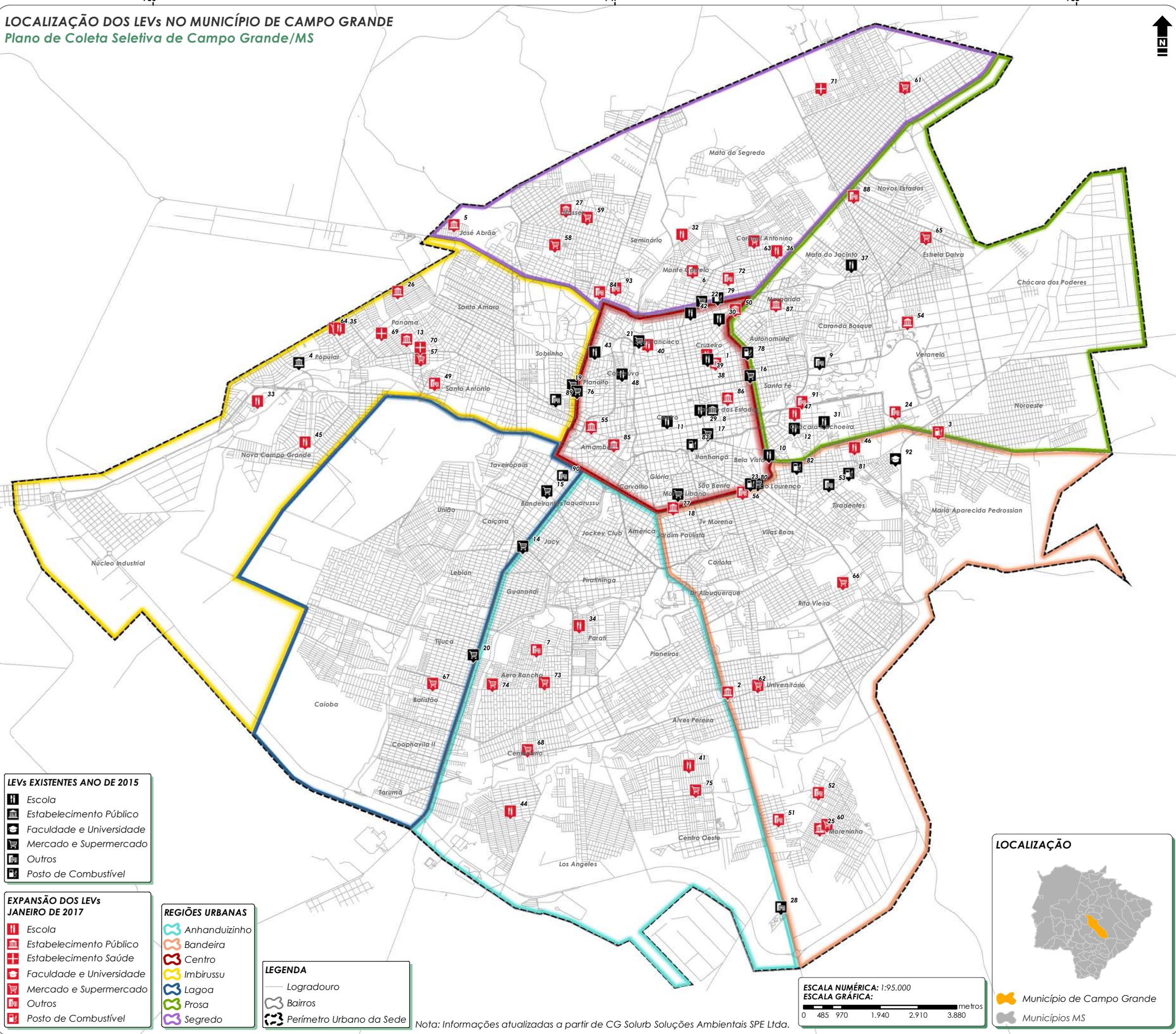
Nota: Em alguns casos houve discrepância entre os dados disponibilizados pela Solurb (2016b) e os coletados in loco.

(1) A partir de Solurb (2016b).

O Mapa 5 apresentado na sequência apresenta informações atualizadas datadas de janeiro de 2017 levantadas junto a CG Solurb Soluções Ambientais referente a distribuição dos LEVs no município, bem como a caracterização do local em foi instalado.

LOCALIZAÇÃO DOS LEVs NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE

Plano de Coleta Seletiva de Campo Grande/MS



LEVs EXISTENTES ANO DE 2015

- Escola
- Estabelecimento Público
- Faculdade e Universidade
- Mercado e Supermercado
- Outros
- Posto de Combustível

EXPANSÃO DOS LEVs JANEIRO DE 2017

- Escola
- Estabelecimento Público
- Estabelecimento Saúde
- Faculdade e Universidade
- Mercado e Supermercado
- Outros
- Posto de Combustível

REGIÕES URBANAS

- Anhanduizinho
- Bandeira
- Centro
- Imbirussu
- Lagoa
- Prosa
- Segredo

LEGENDA

- Logradouro
- Bairros
- Perímetro Urbano da Sede

ESCALA NUMÉRICA: 1:95.000
 ESCALA GRÁFICA:
 0 485 970 1.940 2.910 3.880 metros



ID	Descrição
1	AGEREG
2	AGETRAN
3	Auto Posto Premium
4	CEA-Centro De Ed. Ambiental
5	CEINF Cordeirinho De Jesus
6	Centro De Convivência Do Idoso Elias Laudo
7	Centro Espirita Francisco Thiesen
8	CIPTRAN
9	Clínica Carandá
10	Colégio Hercules Maimone
11	Colégio Joaquim Murtinho
12	Colégio Paulo Freire
13	Comando Da Polícia Militar
14	Comper Bandeirantes
15	Comper Brilhante
16	Comper Hiper
17	Comper Itanhaga
18	Comper Rui Barbosa
19	Comper Tamandaré
20	Comper Tijuca
21	Comper Treze De Maio
22	Comper Ypê
23	Comper Zahran
24	Condomínio Florever
25	CRAS Alair Barbosa De Resende
26	CRAS Severino Imperador Palazuolos
27	CRAS Vila Nascer
28	Energisa
29	Escola Arlindo Lima
30	Escola Branca De Neve
31	Escola Curumim
32	Escola E. Adv. Demosthenes Martins
33	Escola E. Jose Ferreira Barbosa
34	Escola E. Maestro Heitor Villa Lobos
35	Escola E. Mamede De Aquino
36	Escola E. Prof Joeline De Almeida
37	Escola Eupídio Reis
38	Escola General Osório I
39	Escola General Osório Ii
40	Escola M. 26 De Agosto
41	Escola M. Arlene Marques Almeida
42	Escola M. Etalívio Martins
43	Escola M. Nelson Pinheiro
44	Escola M. Padre Tomaz Ghirardelli
45	Escola M. Prof Fauzer Scaff
46	Escola M. Sulvam Silvestre Oliveira
47	Escola Paulo Freire - Unidade Ii
48	Escola Riachuelo
49	Evania C Martins Ibeem
50	Getúlio Vargas
51	Igreja Adventista Cidade Morena
52	Igreja Adventista Moreninha Ii
53	Igreja Evangélica
54	IMASUL
55	IMTI
56	Manga Park
57	Mercado Brumata
58	Mercado Camila I
59	Mercado Camila Ii
60	Mercado Duarte
61	Mercado Garafó
62	Mercado Guaicurus
63	Mercado Lunardi
64	Mercado Nunes
65	Mercado Pag Poko
66	Mercado Popular
67	Mercado Serve Sempre
68	Mercado Zape
69	P.S Ana Maria Do Cauto
70	P.S Julio De Castilho
71	P.S Zulmira Borba
72	Paróquia São Pedro
73	Pires Aero Rancho 1
74	Pires Aero Rancho 2
75	Pires Cafezais
76	Pires Tamandare
77	Planurb
78	Posto Autonomista
79	Posto Cauê
80	Posto Gueno
81	Posto Rancharia
82	Posto Texaco
83	Posto Trokar
84	Protege
85	SAS - Secretaria De Ação Social
86	Secretaria Mun. De Seg. Publica
87	SEMED
88	Solurb Base 5
89	Solurb Central
90	Solurb Varição
91	Tibatata
92	UEMS
93	Villas De Andorra I

Nota: Informações atualizadas a partir de CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda.

8.2.3 Unidade de Triagem de Resíduos de Campo Grande (UTR Campo Grande)

A Usina de Triagem de Resíduos de Campo Grande (UTR Campo Grande), inaugurada em 14 de agosto de 2015, está localizada às margens do Rodoanel Viário próximo à saída para a Rodovia BR-060 (saída para Sidrolândia/MS) e o acesso à mesma se dá pela Rua Evelina Figueiredo Selingard, Bairro Lageado. Situa-se na Região Urbana do Anhanduizinho em frente ao Aterro Sanitário do município de Campo Grande, com uma área total de 57.500 m² (aproximadamente 4.500,00 m² de área edificada) e tem como objetivo a triagem e o pré-beneficiamento dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos (RSD Recicláveis Secos) coletados seletivamente⁵⁸ no município.

A UTR Campo Grande foi executada a partir de iniciativa da Prefeitura Municipal de Campo Grande que contou com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), sendo que o aparelhamento e coordenação do local é um dos serviços de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda, segundo informações do Anexo II – Projeto Básico, Termo de Referência e Especificações Técnicas do Edital nº 066/2012 integrante do Contrato PPP nº 332/2012.

Cumprir destacar que em 2 de junho de 2014 foi celebrado um Termo de Acordo entre a PMCG, AGEREG, SEINTRHA e a concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, cujo objeto era a edificação da 2ª Etapa e conclusão da construção da UTR Campo Grande. Neste documento foi especificado que caberia à PMCG a finalização da 1ª Etapa desta unidade e a concessionária deveria promover o término da construção, e que haveria reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato PPP nº 332/2012, visto que a celebração do Termo de Acordo geraria novo encargo à empresa concessionária.

A coordenação envolve a manutenção do funcionamento da unidade a partir do apoio gerencial junto às organizações de catadores de materiais recicláveis, que sob indicação da PMCG deverão operar a UTR Campo Grande. Menciona-se que este mesmo Anexo II do Edital nº 066/2012 cita que a concessionária fica responsável de manter o funcionamento da unidade, caso a operação das organizações indicadas pelo Poder Público Municipal seja inviabilizada por qualquer motivo.

No que concerne ao aparelhamento da UTR Campo Grande, contratualmente a concessionária se responsabilizou em fornecer quantitativamente e qualitativamente equipamentos para o desenvolvimento das atividades das organizações de catadores de materiais recicláveis, sendo que as especificações dos equipamentos são expostas no Anexo II-B integrante do Contrato PPP nº 332/2012.

Neste contexto, destaca-se o Termo de Permissão de Uso nº 18, celebrado em 30 de junho 2015 entre a Prefeitura Municipal de Campo Grande, através da SEMADUR, e a ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS autoriza estas cooperativas e associação a se acomodarem na UTR Campo Grande para a realização de triagem e armazenamento de

⁵⁸ Subintende-se do Anexo II do Edital nº 066/2012 que a UTR Campo Grande também pode prever a triagem dos RSD recolhidos da coleta regular (indiferenciada). Porém, atualmente tal unidade recebe apenas os RSD Secos da coleta seletiva, potencializando a produtividade da triagem e promovendo maior salubridade em sua execução.

resíduos recicláveis secos, fomentando a organização destas atividades durante o prazo de 20 anos. Ainda, no final do ano de 2015 foi formada a Cooperativa Novo Horizonte, a partir da organização de catadores área de transição entre o Lixão Municipal Dom Antônio Barbosa I e o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, que passaram a atuar na UTR Campo Grande.

Atualmente, todos os RSD Recicláveis Secos coletados seletivamente em Campo Grande, através da modalidade por entrega voluntária (em LEVs) ou porta a porta (PaP) são encaminhados para a UTR Campo Grande, local em que é realizada a pesagem, recepção, triagem, armazenamento, enfardamento e expedição dos materiais recicláveis recuperados. A Figura 104 apresenta detalhadamente o *layout* de as infraestruturas da UTR Campo Grande e a Figura 105 apresenta a fachada posterior e a Figura 106 a fachada frontal externa das infraestruturas específicas onde as cooperativas e associação de catadores de materiais recicláveis desenvolvem suas atividades.

Destaca-se que embora a previsão de funcionamento da UTR Campo Grande, segundo Anexo II do Contrato nº 332/2012, seja em 2 (turnos) diurno e noturno inclusive em feriados e pontos facultativos, atualmente, segundo informações das cooperativas e associação que ali operam, os períodos de trabalho são: segunda a sexta das 7:30 h até 11:00 h e das 13:00 h até as 16:30 h⁵⁹, ou seja, operam apenas em 1 (um) turno de trabalho.

Complementarmente, cita-se que todos os custos provenientes do consumo de energia elétrica e demais insumos necessários para a operacionalização da UTR Campo Grande, exceto o transporte dos rejeitos até o aterro sanitário, é de responsabilidade das organizações de catadores de materiais recicláveis que desenvolvem suas atividades no local.

Sequencialmente, são apresentadas informações gerais dos aspectos de infraestrutura, operacionais e de equipamentos da UTR Campo Grande diagnosticadas a partir de consulta junto ao Projeto Arquitetônico, das especificidades do Contrato PPP nº 332/2012 e de visita técnica *in loco*. Portanto, os itens seguintes são estruturados de forma elucidarem com informações e ilustrativamente as infraestruturas e setores expostos na Figura 104.

⁵⁹ Alguns funcionários permanecem um maior período na UTR Campo Grande, organizando os RSD Secos recuperados no dia de trabalho.

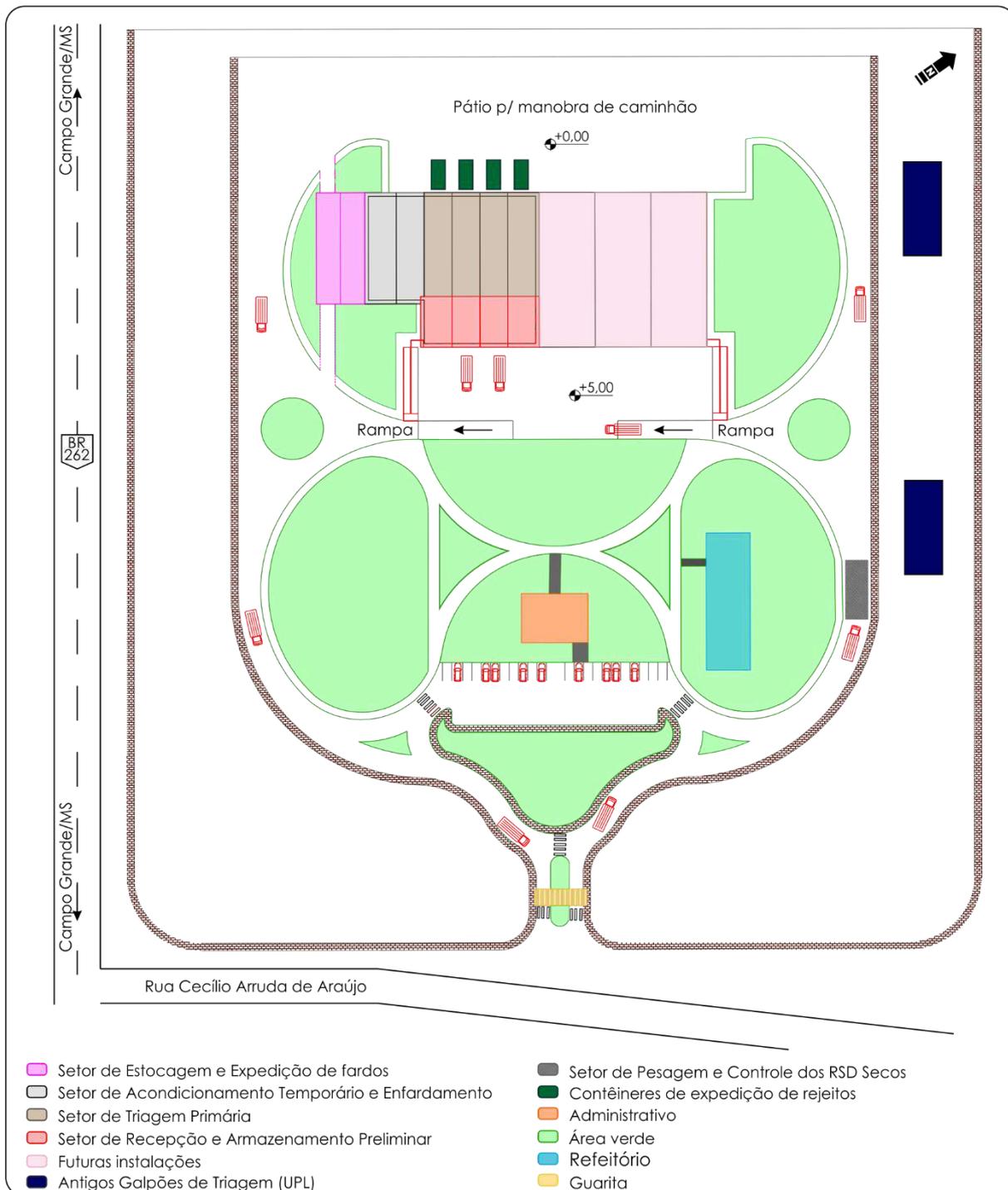


Figura 104 – Layout da Usina de Triagem de Resíduos do município de Campo Grande.

Fonte: A partir do projeto arquitetônico da UTR Campo Grande.



Figura 105 - Vista posterior das infraestruturas específicas para o pré-beneficiamento dos RSD Recicláveis Secos da UTR Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.



Figura 106 - Vista frontal das infraestruturas específicas para o pré-beneficiamento dos RSD Recicláveis Secos da UTR Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

8.2.3.1 Guarita e Setor de Pesagem e Controle dos RSD Recicláveis Secos

O acesso às instalações da UTR Campo Grande se dá através da Rua Evelina Figueiredo Selingard não pavimentada. Toda a área da unidade é cercada com tela de alambrado e mourão de concreto, possuindo Guarita e um rigoroso controle de acesso interno. A Guarita conta com funcionário terceirizado contratado pela PMCG que registra todos os acessos de visitantes à UTR Campo Grande, que deve ser previamente autorizado junto à concessionária ou PMCG. Os veículos coletores da coleta seletiva também acessam à esta central de triagem através da Guarita, seguindo para o Setor de Pesagem e Controle dos RSD Recicláveis Secos.

O Setor de Pesagem e Controle dos RSD Recicláveis Secos é composto por balança rodoviária 12,00 m x 3,20 m com capacidade de até 60.000 kg. Neste setor é realizada a pesagem de todos os veículos coletores da coleta seletiva na entrada (carregado) e saída (vazio) com o objetivo de aferir a quantidade de RSD Recicláveis Secos que estão sendo coletados seletivamente. Neste setor, ocorre a pesagem dos veículos Roll-on Roll-off que realizam a coleta dos contêineres de rejeitos, dispostos ao final da esteira de triagem,

conforme será detalhado no item 8.2.3.3. A Figura 107 ilustra a Guarita de acesso à UTR Campo Grande e o Setor de Pesagem e Controle dos RSD Recicláveis Secos.



Figura 107 – Guarita e Setor de Pesagem e Controle de RSD Recicláveis Secos da UTR Campo Grande.
 Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

8.2.3.2 Setor administrativo e Refeitório

O Setor Administrativo possui uma área de aproximadamente de 152,72 m² e é utilizada pelas cooperativas e associação para apoio operacional. O refeitório, construído em estrutura de concreto armado e fechamento em alvenaria, com uma área de 351,50 m², foi concebido de forma a atender os trabalhadores operacionais da UTR Campo Grande (Figura 108).



Figura 108: (A) Setor administrativo da UTR; (B) Refeitório da UTR.
 Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

Menciona-se que em anexo ao Setor Administrativo estão os sanitários feminino e masculino, utilizados por visitantes e funcionários do setor administrativo e, no Refeitório está instalado o vestiário e sanitários para atendimentos dos cooperados do setor operacional da UTR Campo Grande (Figura 109).



Figura 109 - Sanitários e Vestiário instalado na UTR Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

8.2.3.3 Setor de Recepção e Armazenamento Preliminar e Setor de Triagem Primária

Com relação à infraestrutura física operacional da UTR Campo Grande, a Figura 110 apresenta corte esquemático do Setor de Recepção e Armazenamento Preliminar e o Setor de Triagem Primária. Analisando esta Figura, observa-se que a concepção do projeto considerou a diferença de nível entre estes dois setores de forma a facilitar o manuseio e o fluxo dos resíduos provenientes do serviço de coleta seletiva (em LEVs e PaP) do município.

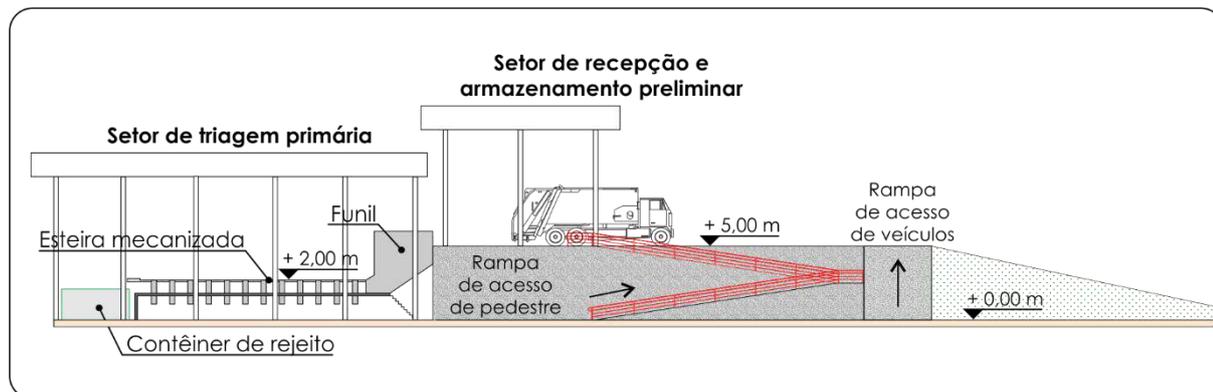


Figura 110 - Layout do corte do Setor de recepção e armazenamento preliminar e o Setor de triagem primária.

Fonte: A partir do Projeto Arquitetônico da UTR Campo Grande.

Conforme ilustrado esquematicamente, o Setor de Recepção e Armazenamento Preliminar possui uma rampa de acesso para os veículos coletores da coleta seletiva, um pátio para manobras contendo cerca de 1.072,53 m² e o local coberto para o armazenamento dos resíduos com área de 1.014,42 m². Este setor foi executado em piso de concreto desempenado, contendo no local de armazenamento dos resíduos uma estrutura de concreto armado e cobertura em telhas de aço que prevê a proteção dos RSD Recicláveis Secos. Destaca-se que a partir do Setor de Recepção e Armazenamento Preliminar, os resíduos são conduzidos por gravidade através de um Funil de Alimentação para o Setor de Triagem Primária (Figura 111 e Figura 112).



Figura 111 - (A) Rampa de acesso para os veículos da coleta seletiva; (B) Pátio para manobra dos veículos.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

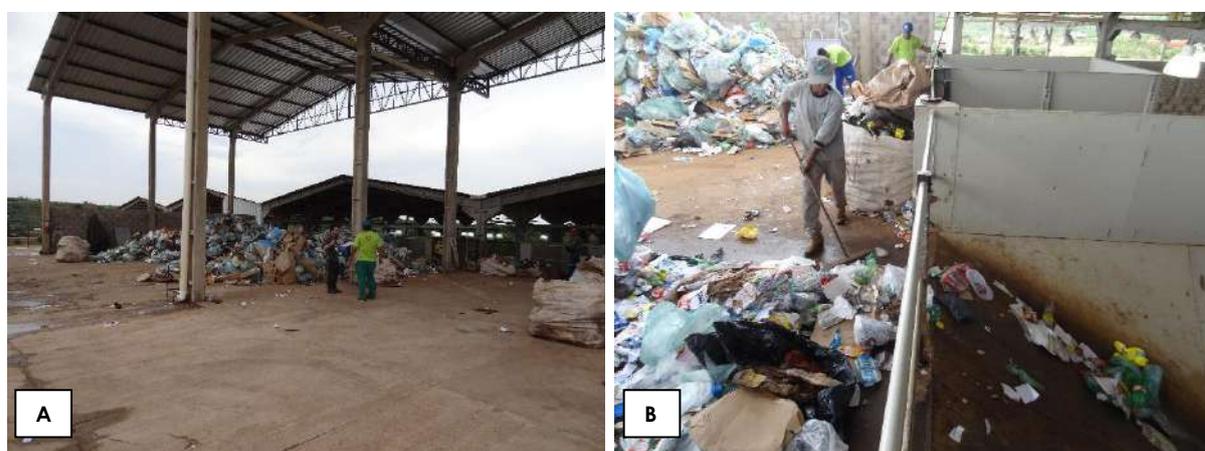


Figura 112 - (A) Setor de recepção e armazenamento preliminar; (B) Funil de Alimentação por gravidade.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

No Setor de Triagem Primária ocorre a separação através da catação manual dos materiais recicláveis com atratividade de mercado segregando-os daqueles indesejáveis, também conhecidos como rejeitos. A separação dos materiais é realizada por triadores postados em 3 (três) esteiras transportadoras mecanizadas com 12 bocais em cada lado (24 bocais por esteira) que realizam a segregação dos materiais recicláveis em categorias previamente definidas.

Cumprir observar que a UTR Campo Grande foi concebida com 4 (quatro) linhas de triagem, porém na data da visita técnica realizada para o levantamento de informações apenas 3 esteiras estavam em operação. Menciona-se ainda que cada linha de triagem (esteira) é operada por diferentes organizações de catadores de materiais recicláveis, conforme ilustrado na Figura 113. Informações detalhadas acerca destas organizações de catadores de materiais recicláveis são abordadas no subcapítulo 8.3.1.

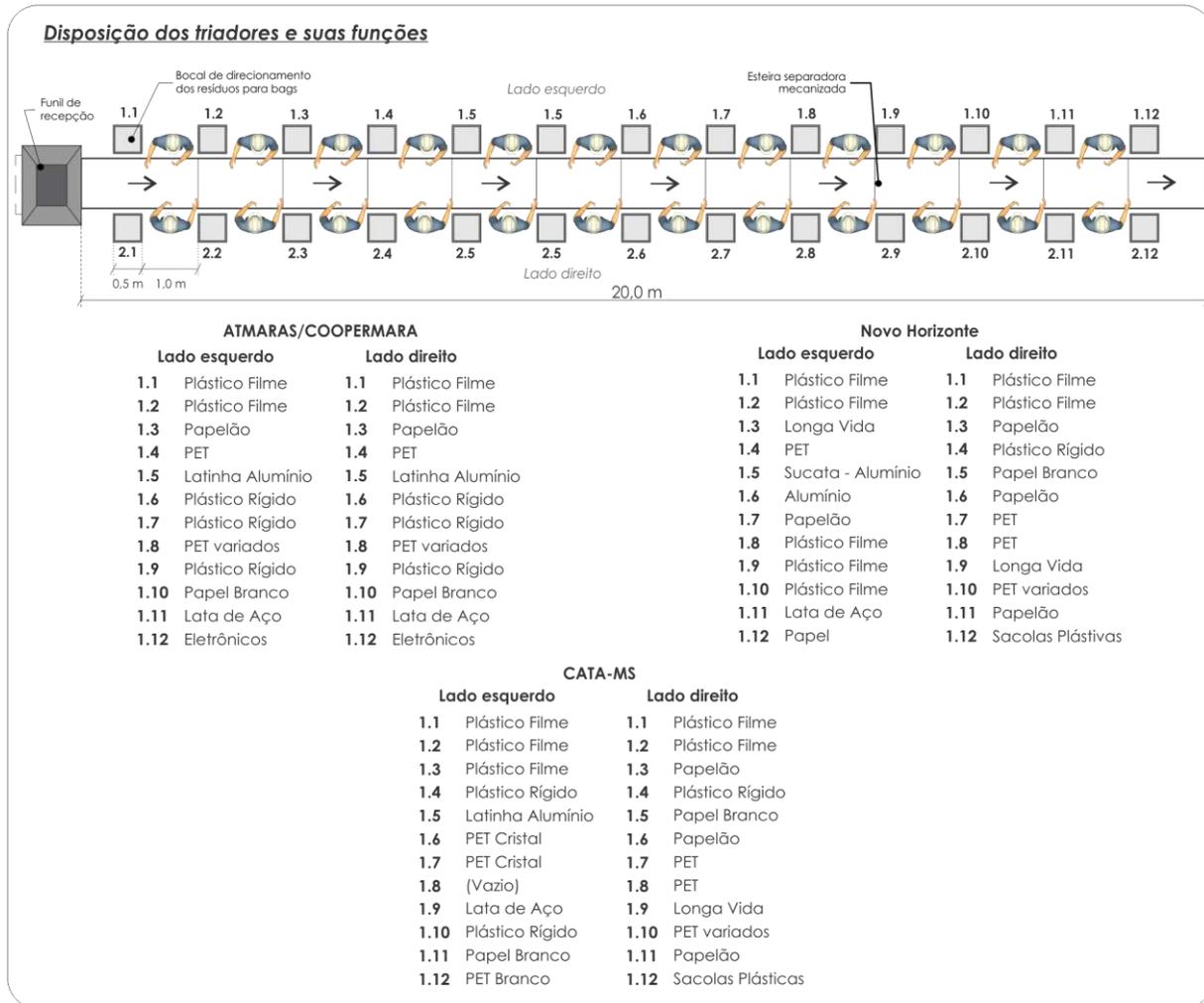


Figura 113 - Disposição dos triadores e suas respectivas funções nas linhas de triagem (esteiras) da UTR Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os principais equipamentos disponíveis no Setor de Triagem Primária para a execução das atividades das cooperativas e associação são: 4 esteiras separadoras mecanizadas com dispositivo de controle da velocidade da esteira e com recepção individual de resíduos (funil de alimentação), 12 bocais em cada lado de cada esteira (24 bocais por esteira), 24 carrinhos de mão para o transporte dos bags utilizados para armazenar os materiais triados e direcionados até o Setor de Acondicionamento Temporário e Enfardamento (Figura 114).

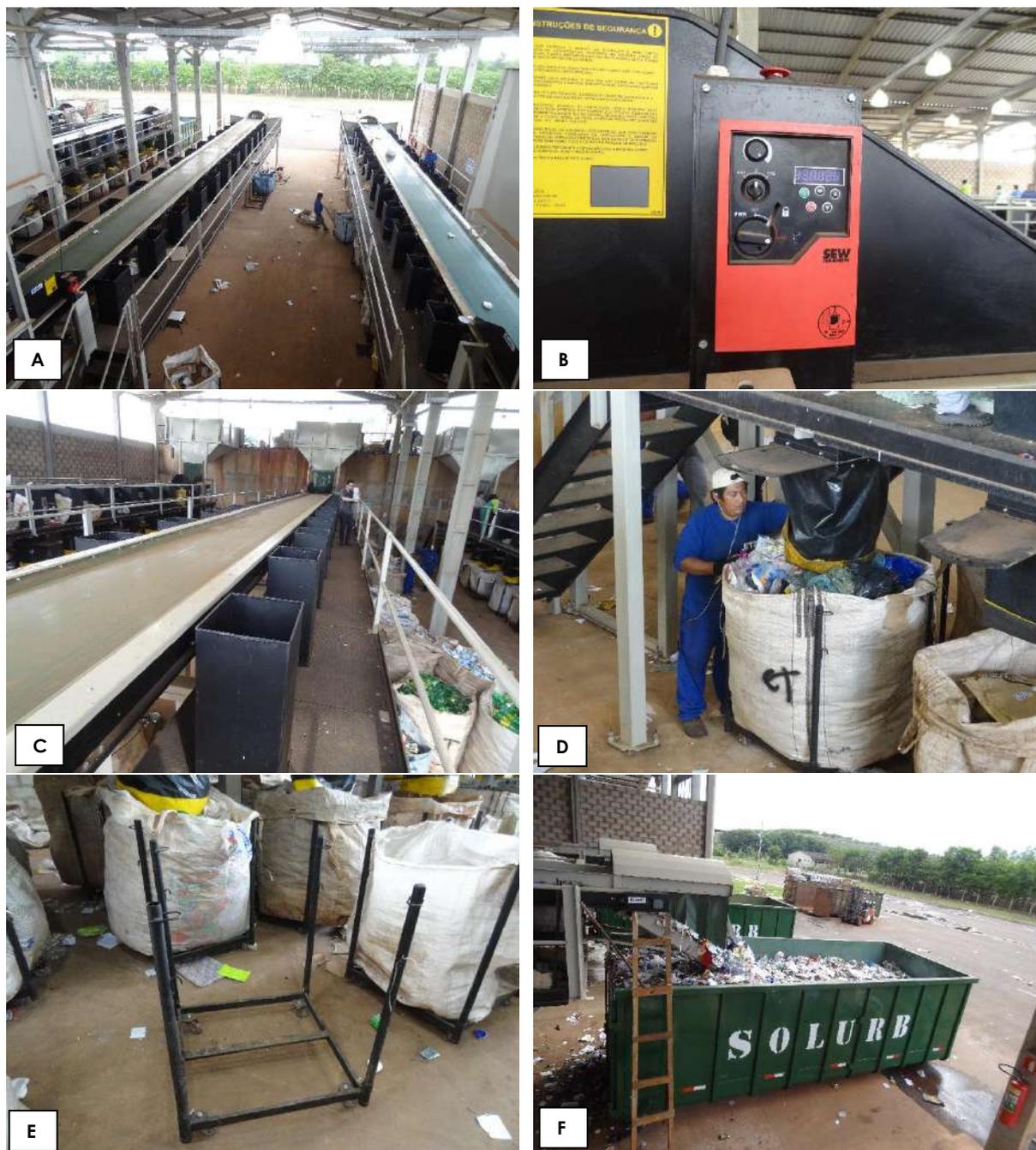


Figura 114: (A) Esteira separadora mecanizada, (B) Controle da velocidade da esteira, (C) Bocais, (D) Bags para armazenar os resíduos triados, (E) carrinho de mão para transporte dos bags e (F) Contêineres metálicos para disposição dos rejeitos.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

Destaca-se que, o transporte dos contêineres metálicos contendo rejeitos até o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II é realizada pela CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda. (Figura 115).



Figura 115: Contêiner metálico contendo rejeitos provenientes da linha de triagem da UTR Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

8.2.3.4 Setor de Acondicionamento Temporário e Enfardamento e Setor de Estocagem e Expedição de Fardos

O Setor de Acondicionamento Temporário e Enfardamento, bem como o Setor de Estocagem e Expedição dos Fardos são ilustrados esquematicamente na Figura 116, que detalha a definição do arranjo do espaço físico interno.

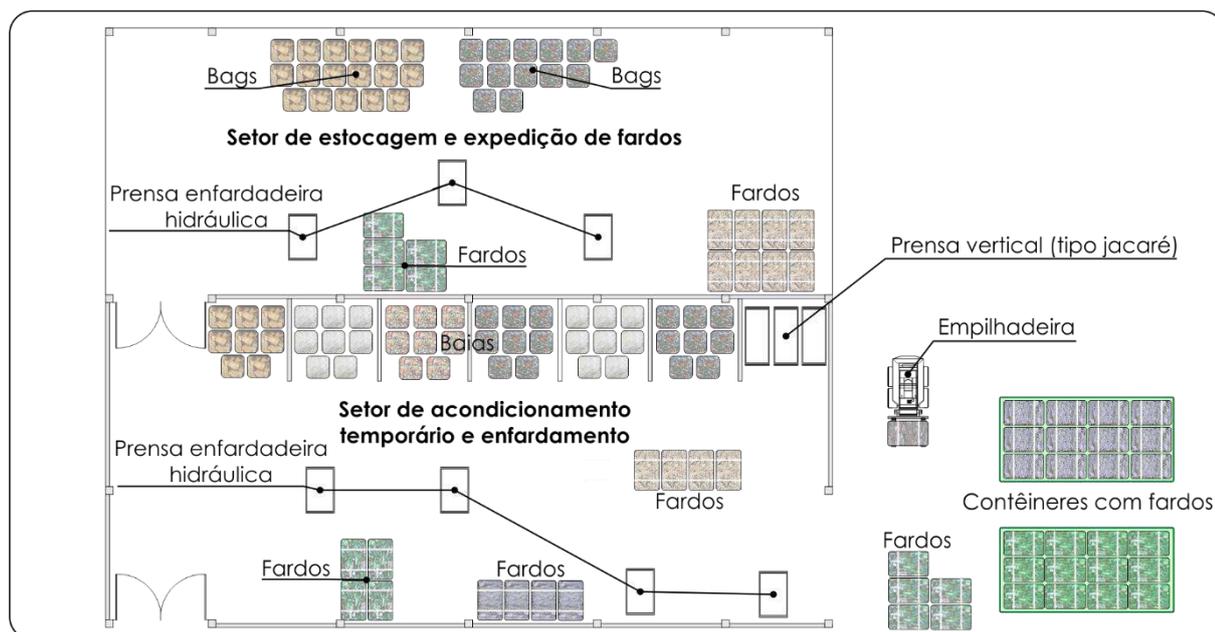


Figura 116: Planta Baixa do Setor de acondicionamento e o Setor de estocagem e expedição de fardos.

Fonte: Adaptado a partir do projeto arquitetônico da UTR.

O Setor de Acondicionamento Temporário e Enfardamento foi concebido em estrutura de concreto armado, fechamento em alvenaria e cobertura de telhas de aço, possuindo uma área de 423 m². Este setor possui baias para armazenamento temporário das bags com o material previamente segregado no Setor de Triagem Primária, além de 4 prensas enfardadeiras hidráulicas do tipo vertical que produzem fardos de dimensão 100 cm x 100 cm x

70 cm e 3 prensas enfardadeiras hidráulicas do tipo horizontal (tipo jacaré). Com relação as prensas tipo jacaré, destaca-se que estas não estão em operação devido as exigências dos compradores de materiais metálicos (principalmente latinhas de alumínio), que impõem que os materiais venham soltos, devido à grande quantidade de impurezas e a inexistência de um equipamento para a limpeza destes resíduos (Figura 117).



Figura 117: (A) Prensas enfardadeiras hidráulicas do tipo vertical e (B) Bags com materiais recicláveis.
 Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

O Setor de estocagem e Expedição de Fardos com uma área de 392,6 m², contém estrutura em concreto armado e cobertura em telhas de aço, destaca-se que não existe o fechamento em alvenaria para proteção contra eventos chuvosos e eventuais furtos de materiais. Menciona-se que este setor, atualmente opera como uma extensão do Setor de Acondicionamento Temporário e Enfardamento, sendo que os fardos produzidos são estocados diretamente em contêineres metálicos disponibilizados pelas empresas comercializadoras de materiais recicláveis que compram os resíduos das cooperativas e associação da UTR Campo Grande (Figura 118).



Figura 118: (A) Setor de estocagem e expedição de fardos; (B) Contêiner com os fardos e elevador de carga (empilhadeira).
 Fonte: Deméter Engenharia, 04/11/2015.

Destaca-se que, de maneira geral, o local apresenta boas estruturas físicas e equipamentos, porém encontrava-se um pouco desorganizado no momento da visita *in loco* pela equipe técnica, com grande quantidade de resíduos espalhados em toda sua área externa como ilustram as figuras anteriores.

Assim, conclui-se que a UTR Campo Grande conta com uma estrutura importante para que o município possa aumentar o índice de recuperação de RSD Recicláveis Secos, tendo disponibilidade de área para expansão. As cooperativas e associação ali instaladas questionaram alguns aspectos construtivos da UTR Campo Grande, principalmente, a falta de proteção contra eventos chuvosos devido a existência de uma abertura entre a alvenaria e a cobertura e o dimensionamento de alguns equipamentos, como exemplo a altura da esteira que dificulta a operação. Ainda, questionaram a falta de espaço para o desenvolvimento das atividades de um grande número de catadores de materiais recicláveis esperados, principalmente a partir do fechamento da área de transição entre o antigo Lixão Dom Antônio Barbosa I e o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II. Porém, destaca-se que a partir de readequações e futuras ampliações, somadas à implementação de uma coleta seletiva eficiente no município, tal unidade pode trazer grandes resultados na política ambiental relacionada ao manejo de resíduos sólidos no município de Campo Grande.

8.3 ATUAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

A partir da instituição da PNRS, ficou evidente a importância dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizarem a organização e o funcionamento de cooperativas, ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação para atuarem diretamente na prestação de serviços correlatos à coleta seletiva, sendo dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Neste sentido, este subcapítulo objetiva apresentar inicialmente um diagnóstico geral das atuais cooperativas e associação de catadores de Campo Grande. Consecutivamente, expõe-se o diagnóstico geral da coleta informal e dos catadores autônomos, os quais são objetos de várias ações do Poder Público que buscam promover a organização e formalização da atividade de tais agentes ambientais. Por fim, são elencadas as principais iniciativas governamentais envolvendo catadores de materiais recicláveis.

8.3.1 Diagnóstico geral das cooperativas e associação de catadores de materiais recicláveis

Este capítulo objetiva a elucidação da atuação das organizações de catadores de materiais recicláveis existentes no âmbito municipal de Campo Grande. É apresentado inicialmente um panorama do processo de organização destes grupos e, sequencialmente, são expostas informações pormenorizada da atual atuação das cooperativas e associação de catadores, destacando os aspectos operacionais e de infraestrutura.

8.3.1.1 Panorama

Segundo informações levantadas junto aos agentes entrevistados entre final de 2015 e início de 2016 durante a elaboração do Diagnóstico Situacional do PCS Campo Grande, o início do processo de organização de catadores de materiais recicláveis no município data de 2001. A Cooperativa dos Agentes Recicladores Vida Nova (COOPERVIDA) foi criada há aproximadamente 15 anos através do Projeto Piloto "Seu Lixo Gera Renda" do Governo Estadual, o qual foi responsável por organizar catadores informais que trabalhavam nas ruas e no lixão. A proposta da COOPERVIDA era de coletar os resíduos recicláveis secos de pequenos e grandes geradores parceiros que previamente segregavam a fração reciclável e dispunham para a coleta pela cooperativa, através de caminhão e carrinhos coletores.

A COOPERVIDA chegou a possuir 147 cooperados, porém, principalmente devido às adversidades ocorridas ao longo dos anos, atualmente possui cerca de 8 cooperados. Nem mesmo a promulgação da PNRS foi suficiente para que ocorresse a reestruturação e o fortalecimento desta cooperativa, que atualmente atua na coleta seletiva de grandes geradores parceiros e desenvolve suas atividades em um local cedido pela Prefeitura Municipal. Por outro lado, com o advento das políticas públicas pró-catador a partir da PNSB,

PNRS, e Decreto Federal nº 7.405/2010, após 2010 ocorreram a formação de outras organizações de catadores de materiais recicláveis.

Em 2010, como consequência da organização de um grupo de catadores que trabalhavam no vazadouro a céu aberto de Campo Grande ("lixão municipal"), surgiu a Associação dos Trabalhadores de Materiais Recicláveis dos Aterros Sanitários de Mato Grosso do Sul (ATMARAS). Em 2011, também a partir da organização de catadores do lixão municipal, foi criada a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis nos Aterros do Mato Grosso do Sul (COOPERMARAS). Tanto a ATMARAS quanto a COOPERMARAS, atualmente operam na Usina de Triagem de Resíduos Sólidos (UTR) de Campo Grande realizando o pré-beneficiamento (recepção, triagem, armazenamento, enfardamento, expedição) dos resíduos provenientes do serviço público de coleta seletiva pela modalidade porta a porta (PaP) e em LEVs pela concessionária contratada pela municipalidade.

Ainda em 2012, iniciaram as atividades da Cooperativa de Catadores do Bairro Nova Campo Grande (COOPERNOVA), formada a partir da organização de catadores informais de rua e de pessoas interessadas no manejo de resíduos sólidos. Assim como a COOPERVIDA, a COOPERNOVA realiza a coleta dos resíduos recicláveis secos em grandes geradores parceiros da cooperativa processando-os em um local cedido pela Prefeitura Municipal. Menciona-se que neste mesmo ano, surgiu a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Bairro Dom Antônio Barbosa em Campo Grande (CATA-MS).

A CATA-MS formada principalmente da organização de catadores do vazadouro a céu aberto, desenvolve atualmente suas atividades juntamente com a COOPERMARAS e a ATMARAS na UTR de Campo Grande, realizando a triagem, armazenamento e enfardamento dos resíduos recicláveis secos da coleta seletiva.

Em 2012 foi criada a Cooperativa de Processadores de Resíduos Sólidos (COOPERSOL) a partir da confluência da organização de catadores que foram capacitados pelo Projeto Cataforte I e de catadores que exerciam atividades no antigo vazadouro a céu aberto (lixão municipal). A Ata da Assembleia Geral de Constituição da COOPERSOL assinada em 21 de dezembro de 2012 aponta o número de 20 cooperados.

No início de 2016, como consequência da mobilização e organização de catadores que atuavam na área de transição entre o lixão municipal e o aterro sanitário foi fundada a Cooperativa Novo Horizonte que atualmente executa suas atividades na UTR de Campo Grande.

Importante se faz mencionar a existência da Rede Cataforte MS formada por 9 cooperativas do Estado (dentre as quais a ATMARAS, COOPERMARAS, CATA-MS e COOPERVIDA) e aproximadamente 203 cooperados. Além das 4 cooperativas de Campo Grande, integram a Rede Cataforte MS cooperativas dos municípios de São Gabriel do Oeste, Nova Alvorada do Sul, Terenos, Paranaíba e Três Lagoas.

8.3.1.2 Infraestrutura e aspectos operacionais das organizações existentes

Este item objetiva apresentar uma síntese da infraestrutura e equipamentos utilizados para a execução das atividades das organizações de catadores de materiais recicláveis existentes atualmente no município. Desta forma inicialmente é apresentada a Figura 119 que ilustra a localização dos locais onde as cooperativas e associação de catadores de Campo Grande realizam suas atividades.

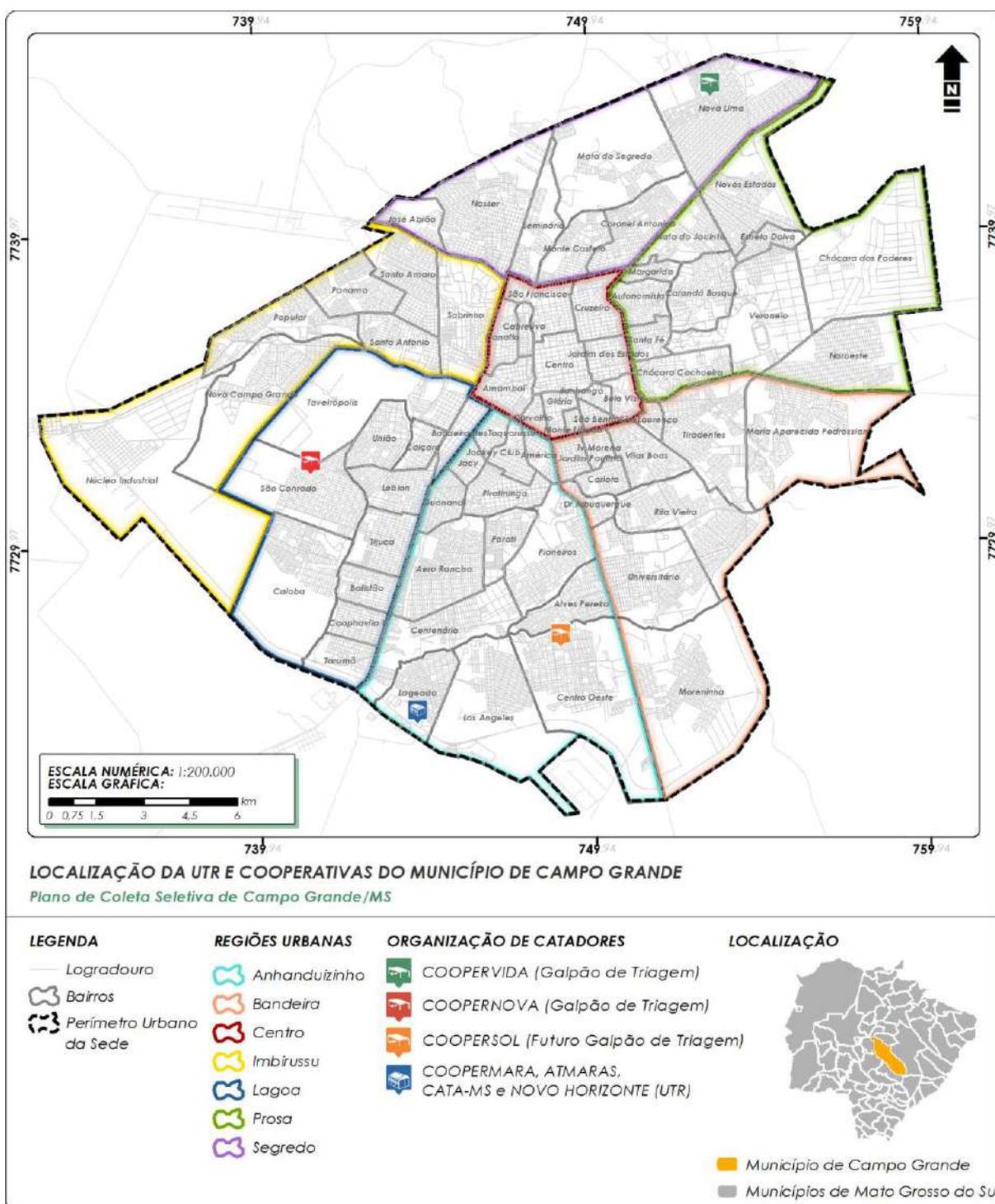


Figura 119 - Localização das infraestruturas utilizadas pelas organizações de catadores atualmente existentes em Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando a Figura 119, observa-se que a COOPERVIDA e a COOPERNOVA estão estabelecidas em Galpões de Triagem cedidos (por tempo determinado) pela Prefeitura Municipal para a realização de atividades de triagem e acondicionamento de resíduos sólidos. Já a ATMARAS, COOPERMARAS, CATA-MS, Novo Horizonte estão estabelecidas na UTR de Campo Grande a partir do o Termo de Permissão de Uso nº 18/2015 por um prazo de até 20 anos. A COOPERSOL, embora recentemente tenha adquirido uma área cedida pela Prefeitura Municipal, até a finalização do presente Diagnóstico Situacional, os catadores da organização ainda desenvolviam suas atividades de forma autônoma.

Sequencialmente, são elencadas as informações pormenorizadas dos aspectos operacionais e de infraestrutura de cada uma das organizações existentes.

a) COOPERVIDA

Conforme citado anteriormente, a COOPERVIDA foi concebida a partir do Projeto Piloto "Seu Lixo Gera Renda" do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul no ano de 2001, tendo como objetivo principal a inclusão social de catadores informais de material reciclável advindos do lixão municipal e das ruas do município através da capacitação profissional e geração de emprego e renda através da venda dos materiais recicláveis.

Durante os 15 anos decorridos desde a execução do Projeto Piloto existiram iniciativas auxiliando a Cooperativa através de apoios por parte da Prefeitura Municipal, do Governo do Estado (Fundação do Trabalho de Mato Grosso do Sul - FUNTRAB), do Governo Federal (Fundação Nacional da Saúde – FUNASA) e de outras instituições (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS e Organização das Cooperativas Brasileiras em Mato Grosso do Sul - OCB-MS).

Apesar do grande número de apoiadores e com diversos resultados positivos obtidos pela cooperativa, ultimamente esta vem enfrentando algumas dificuldades principalmente de ordem organizacional e operacional o que causou seu enfraquecimento. De 147 cooperados registrados no princípio da organização, em 2016 o número de cooperados era de apenas 8. Estes desenvolvem suas atividades em um Galpão de Triagem cedido pela Prefeitura Municipal⁶⁰ para realização de triagem e armazenamento de resíduos recicláveis secos.

O Galpão de Triagem da COOPERVIDA está localizado na Rua Maratá, nº 492, Bairro Nova Lima, Região Urbana Segredo, em um lote de aproximadamente 3.159 m² (40,5 m x 78,0 m) e tem como objetivo ser utilizado pelos cooperados como local de apoio para a execução dos serviços de triagem, pesagem e armazenamento de materiais recicláveis. Destaca-se que segundo informações do PLANURB, este local foi construído com recursos da Prefeitura Municipal para o Programa "Fábrica da Gente" que, tinha como propósito a produção de

⁶⁰ Até a data de conclusão desta versão do Diagnóstico Situacional do PCS, não havia sido publicado em Diário Oficial o Termo de Permissão de Uso celebrado entre a COOPERVIDA e a Prefeitura Municipal, permissionando a organização a utilizar a área pública para a realização de triagem e armazenamento de resíduos secos

artefatos de concreto, porém, desde 2011 foi cedido para a execução das atividades da cooperativa. A Figura 120 apresenta o Galpão de Triagem da COOPERVIDA.



Figura 120 - Galpão de Triagem utilizado pela COOPERVIDA.

Fonte: Deméter Engenharia, 09/11/2015.

Com relação à infraestrutura física do Galpão de Triagem da COOPERVIDA, a mesma é constituída por um galpão de concreto armado com dimensão de 31,0 x 12,0 m (área de 372 m²) onde são realizadas as atividades de triagem e a armazenagem dos resíduos recicláveis secos, contendo escritório, cozinha e sanitário.

Os principais equipamentos disponíveis no Galpão de Triagem da COOPERVIDA para a execução das atividades dos catadores de materiais recicláveis são: 2 mesas separadoras improvisadas e de pequenas dimensões e uma balança de 300 kg (Figura 121).



Figura 121 - Equipamentos do Galpão de Triagem da COOPERVIDA.

Fonte: Deméter Engenharia, 09/11/2015.

Destaca-se que, de maneira geral, o local não apresenta boas estruturas operacionais e encontrava-se bem desorganizado no momento da visita *in loco*, com grande quantidade de resíduos espalhados pela área interna e externa do galpão (Figura 122).



Figura 122 – Vista interna e externa do galpão, evidenciando o acúmulo de resíduos.

Fonte: Deméter Engenharia, 09/11/2015.

Segundo informações da COOPERVIDA, atualmente o local recebe semanalmente 2 cargas de resíduos recicláveis secos que são coletados basicamente em alguns grandes geradores do município, através de 1 (um) veículo caminhão gaiola. Menciona-se que este veículo, juntamente com outro, foi adquirido através do Programa Cataforte II – Logística Solidária do Governo Federal que beneficiou as organizações de Campo Grande da Rede Cataforte MS (COOPERVIDA, COOPERMARAS, CATA-MS e ATMARAS), ou seja, as 4 organizações de catadores utilizam este veículo, sendo definidos cronogramas específicos de coleta para cada grupo. As características dos veículos são apresentadas no subitem b).

Segundo informações do presidente da COOPERVIDA (José Pedro Tavares) atualmente a cooperativa realiza a coleta em alguns órgãos estaduais no Parque dos Poderes, no condomínio Tom Jobim, em 2 lojas de brinquedos (Pirlimpimpim e Planeta Kids), no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), Secretaria da Fazenda, Justiça Federal, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e no Fórum Civil e Criminal de Campo Grande.

Os cooperados da COOPERVIDA são remunerados conforme produtividade, totalizando mensalmente uma média de R\$ 720,00 mensais. A Tabela 13 apresenta as informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERVIDA, destacando o preço de mercado, os principais compradores, bem como a cotação de mercado em São Paulo/SP, buscando representar uma comparação entre o preço praticado localmente e em outro município.

Tabela 13 – Informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERVIDA.

Material	Principais Compradores	Preço de mercado ⁽¹⁾ (R\$/kg)	Cotação CEMPRE ⁽²⁾ (R\$/kg)
Papelão	Comércio de Papéis Buracão	0,15	0,38
Papel branco	Comércio de Papéis Buracão	0,25	0,55
PET	Comércio de Papéis Buracão	0,70	1,10
Plástico rígido	Comércio de Papéis Buracão	0,50	1,00
Metal ferroso	Ferro Velho e Reciclagem Liderança	0,15	0,30

Fonte: A partir de informações da COOPERVIDA.

(1) Preço de mercado local em outubro – novembro de 2015. Menciona-se que a COOPERVIDA não pré-beneficia os resíduos através do enfardamento.

(2) Preço de mercado de São Paulo do material limpo e prensado cotado entre setembro e outubro de 2015 pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE (2015).

Diante de todo exposto, pode-se concluir que a COOPERVIDA deve ser considerada no sistema de coleta seletiva de Campo Grande, porém, necessita de reestruturação e fortalecimento de ordem organizacional, administrativa e operacional. Ainda, menciona-se que o Galpão de Triagem da COOPERVIDA necessita de uma reformulação para aperfeiçoar o uso do espaço e reestruturar o ambiente de trabalho com o objetivo de agregar eficiência na triagem dos materiais coletados.

b) ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS

A ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS foram fundadas, respectivamente, em 2010, 2011 e 2013. Estas três organizações integram a Rede Cataforte MS, juntamente com a COOPERVIDA e outras 5 cooperativas do Estado. Menciona-se que estas serão abordadas juntamente neste item, pelo fato de atualmente desenvolverem suas atividades em locais contíguos (a UTR) e possuírem infraestruturas e aspectos operacionais semelhantes.

Segundo informações dos agentes entrevistados, a ATMARAS possui atualmente 17 associados, a COOPERMARAS e CATA MS, respectivamente 16 e 30 cooperados, que executam suas atividades na UTR de Campo Grande (ver item 0) inaugurada em agosto de 2015. Importante destacar que de 2012 até agosto de 2015 estas organizações realizavam pré-beneficiamento dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos (RSD Recicláveis Secos) do serviço público de coleta seletiva PaP e em Locais de Entrega Voluntária (LEVs) em galpões de triagem em área inserida no terreno da UTR.

O Termo de Permissão de Uso nº 18⁶¹, celebrado em 30 de junho 2015 entre a Prefeitura Municipal de Campo Grande, através da SEMADUR, e a ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS autoriza as permissionárias a utilizarem a área pública, localizada na UTR, para acomodar as atividades da associação e cooperativas para a realização de triagem e armazenamento de resíduos recicláveis secos, fomentando a organização destas atividades pelo prazo de 20 anos. Menciona-se que as informações acerca da infraestrutura física da UTR são abordadas no item 0.

⁶¹ Publicado em DIOGRANDE nº 4.304, quarta-feira, 1º de julho de 2015.

Desta forma, embora, a grande maioria dos equipamentos utilizados pela ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS tenha sido disponibilizado pela Prefeitura Municipal e estejam instalados na UTR, estas organizações adquiriram equipamentos próprios através de Programas de Governo.

Neste aspecto, cita-se a aquisição de uma empilhadeira cedida pelo Projeto Mãos Amigas em parceria com a Fundação Banco do Brasil (Figura 123) e de 2 (dois) veículos adquiridos através do Programa Cataforte II – Logística Solidária do Governo Federal que



Figura 123 - Empilhadeira adquirida através de recurso da Fundação Banco do Brasil.

Fonte: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

beneficiou estas 3 organizações, além da COOPERVIDA (ver subitem b). As principais especificações destes veículos são apresentadas na Tabela 14.

Tabela 14 - Veículos das cooperativas de Campo Grande da Rede Cataforte MS.

Ilustração	Veículo 1	Veículo 2
Registro fotográfico		
Categoria	Leve	Leve
Peso Bruto Total - PBT ⁽¹⁾ (kgf)	9.600	8.300
Tipo de implemento	Gaiola	Baú
Dimensões do implemento ⁽¹⁾ (mm)	6.210 x 2.184 x 2.287	5.380 x 2.176 x 2.150
Capacidade útil de carga ⁽¹⁾ (m ³)	31,02	25,17

Fonte: Elaborado pelos autores. Imagem: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

(1) Valores aproximados a partir de consulta junto ao fabricante.

Segundo informações do presidente da COOPERMARAS (Daniel Arguelho Obelar) referente ao ano de 2016, os dois veículos destas organizações são utilizados para a coleta em grandes geradores parceiros, caracterizados por supermercados, condomínios residenciais, agências dos Correios e do Banco do Brasil com frequência de duas vezes por semana (terças e quintas-feiras) ou, conforme demanda. Embora seja importante a coleta em grandes geradores, atualmente o maior volume de resíduos recicláveis secos que são processados na UTR são provenientes da coleta seletiva realizada pela concessionária C.G Solurb Soluções Ambiental.

Ainda, de acordo com os agentes entrevistados, a renda média dos cooperados (COOPERMARAS e CATA-MS) bem como da associação (ATMARAS) é de R\$ 1.300 a R\$ 1.800,00 mensais. Estes são remunerados conforme produtividade, ou seja, cada organização contabiliza suas receitas obtidas pela venda dos materiais recicláveis recuperados,

descontando as despesas de cada organização, despesas de energia elétrica da UTR e a parcela do rateio de despesas da Rede Cataforte MS. Cumpre observar que a contabilidade é realizada separadamente por cada organização, porém, estas contrataram conjuntamente assistência contábil, técnica e jurídica para auxílio organizacional.

As principais despesas das organizações são: contratação de motorista para operar os dois veículos da Rede Cataforte MS; assistência técnica, contábil e jurídica; despesas com operação do veículo (óleo diesel, manutenção do veículo); aquisição de Equipamentos de Proteção Individual – EPI, energia elétrica da UTR. Por outro lado, as receitas são inteiramente obtidas pela comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados. Existe uma parceria entre os principais compradores dos materiais recicláveis que disponibilizam contêineres para acondicionamento dos resíduos enfardados e realizam a coleta em média duas vezes por semana (ou conforme demanda).

A Tabela 15 apresenta as informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS, destacando o preço de mercado, os principais vendedores, bem como a cotação de mercado em São Paulo/SP.

Tabela 15 – Informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERVIDA.

Material	Principais Compradores	Preço de mercado ⁽¹⁾ (R\$/kg)	Cotação CEMPRE ⁽²⁾ (R\$/kg)
Papelão	Buracão e Repram ⁽³⁾	0,27	0,38
Papel branco	Buracão e Repram	0,38	0,55
PET	Buracão e Repram	1,25	1,10
Plástico rígido	Buracão e Repram	1,20	1,00
Plástico filme	Buracão e Repram	1,20	2,00
Plástico rígido	Buracão e Repram	1,20	1,00
Metal ferroso	Liderança ⁽⁴⁾	0,25	0,30
Alumínio	Liderança	3,30	3,80

Fonte: A partir de informações da COOPERVIDA.

(1) Preço de mercado local em outubro – novembro de 2015. Tais organizações pré-beneficiam os resíduos recicláveis secos recuperados.

(2) Preço de mercado de São Paulo cotado entre setembro e outubro de 2015 pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE (2015).

(3) Comércio de Papéis Buracão e Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda.

(4) Ferro Velho e Reciclagem Liderança.

A partir de informações levantadas junto a estas organizações, embora atualmente tenha melhorado as condições de trabalho e o quantitativo de resíduos processados, estes anseiam que o Poder Público realize a contratação e pagamento pelos serviços de processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, conforme prerrogativas legais a partir da PNSB, PNRS e Programa Pró-Catador.

c) COOPERNOVA

A COOPERNOVA foi fundada em 2012, formada pela organização de catadores informais de rua e de pessoas interessadas no manejo de resíduos sólidos. Segundo

informações do atual presidente (Eduardo Cesar Cardoso) referentes ao ano de 2016, a cooperativa possui 24 cooperados inscritos, porém, apenas 13 são atuantes atualmente. Estes desenvolvem suas atividades em um Galpão de Triagem cedido pela Prefeitura Municipal através do Termo de Permissão de Uso n. 07⁶², celebrado em 22 de abril de 2015 que autoriza a COOPERNOVA a utilizar a área pública durante dois anos para realização de triagem e armazenamento de resíduos recicláveis secos como objetivo de amparar e fomentar a organização da entidade por um prazo de 2 (dois) anos.

O Galpão de Triagem da COOPERNOVA inaugurado, está localizado na Rua Caramandal esquina com a Rua Furquim, Bairro São Conrado, Região Urbana Lagoa, em um lote de aproximadamente 5.220 m² e tem como objetivo ser utilizado pelos cooperados como local de apoio para a execução dos serviços de triagem, pesagem e armazenamento de materiais recicláveis.

Destaca-se que segundo informações levantadas, este local foi construído com recursos da Prefeitura Municipal para o Programa “Fábrica da Gente” que, tinha como propósito a produção de artefatos de concreto, porém, desde 2015 foi cedido para a execução das atividades da cooperativa. A Figura 124 apresenta o Galpão de Triagem da COOPERNOVA.



Figura 124 - Galpão de Triagem utilizado pela COOPERNOVA.

Fonte: Deméter Engenharia, 27/10/2015.

Com relação à infraestrutura física do Galpão de Triagem da COOPERNOVA, a mesma é constituída por um galpão de concreto armado com dimensão aproximada de 31,0 x 12,0 m (área de 285 m²) onde são realizadas as atividades de triagem e a armazenagem dos resíduos recicláveis secos, contendo escritório, cozinha e banheiro.

Os principais equipamentos disponíveis no Galpão de Triagem da COOPERNOVA para a execução das atividades dos catadores de materiais recicláveis são: 1 mesa separadora improvisada; 2 prensas enfardadeiras hidráulicas (1 vertical e 1 horizontal) cedidas pela empresa Repram Reciclagem e Preservação Ambiental; e 1 balança plataforma de 1.000 kg (Figura 125).

⁶² Publicado em DIOGRANDE n° 4.304, quarta-feira, 1° de julho de 2015.



Figura 125 – Equipamentos do Galpão de Triagem da COOPERNOVA.

Fonte: Deméter Engenharia, 27/10/2015.

Destaca-se que, de maneira geral, o local não apresenta boas estruturas operacionais e encontrava-se bem desorganizado no momento da visita *in loco*, com grande quantidade de resíduos espalhados pela área interna e externa do galpão (Figura 126).



Figura 126 – Vista interna e externa do galpão, evidenciando o acúmulo de resíduos.

Fonte: Deméter Engenharia, 27/10/2015.

Ainda, segundo informações da COOPERNOVA, atualmente o local recebe diariamente cargas de resíduos recicláveis secos que são coletados em alguns grandes geradores do município, através de 2 (dois) veículos de categoria leve. Menciona-se que, segundo informações dos cooperados, ambos os veículos pertencem a cooperativa e foram obtidos por recursos próprios. As características dos veículos são apresentadas na Tabela 16:

Tabela 16 - Veículos da COOPERNOVA.

Itens	Veículo 1	Veículo 2
Registro fotográfico		-
Categoria	Leve	Entrada/ Utilitário
Peso Bruto Total - PBT⁽¹⁾ (kgf)	5.096	4.500
Tipo de implemento	Gaiola	Graneleiro
Capacidade útil de carga⁽¹⁾ (kg)	4.000	1.500

Fonte: Elaborado pelos autores. Imagem: Deméter Engenharia, 26/10/2015.

(1) Valores aproximados a partir de consulta junto ao fabricante.

Segundo informações do presidente da COOPERNOVA (Eduardo Cesar Cardoso) atualmente a cooperativa realiza a coleta em grandes geradores através de termos de parceria, termos de compromisso e termos de cooperação técnica. O Quadro 23 e apresenta a relação de grandes geradores atendidos atualmente pela COOPERNOVA e a Figura 127 ilustra a localização destes.

Quadro 23 - Relação de grandes geradores atendidos pela coleta da COOPERNOVA.

ID	Ilustração	Frequência	Instrumento de contratação	Data da contratação
	Supermercados			
	Legal Supermercados			
1	Albert Sabin	Todos os dias	NI	-
2	Júlio de Castilho	Todos os dias	NI	-
3	Caiçara	Todos os dias	NI	-
4	Centro	Todos os dias	NI	-
5	Tiradentes	Todos os dias	NI	-
	Real Supermercados			
6	Conjunto União	Todos os dias	NI	-
7	Conjunto São Conrado	Todos os dias	NI	-
8	Campo Nobre	Todos os dias	NI	-
	Rede Econômica	Todos os dias	NI	-
9	Serve Sempre	Todos os dias	Termo de Compromisso	22/09/2015
10	Marques Ltda.	Todos os dias	Termo de Parceria	29/07/2015
	Órgãos e Entidades Públicas			
11	Ministério Público Federal	1 a 2 vezes por mês	NI	-
12	Superintendência Regional do Trabalho e Emprego em Mato Grosso do Sul – SRTE/MS	1 a 2 vezes por mês	Termo de Compromisso	01/06/2015
13	Procuradoria Geral do Trabalho da 24ª Região	1 a 2 vezes por mês	Termo de Compromisso	21/07/2014
14	Superintendência Federal de Agricultura em Mato Grosso do Sul	1 a 2 vezes por mês	Termo de Compromisso	02/12/2014
15	Delegacia da Receita Federal do Brasil em Campo Grande	1 a 2 vezes por mês	Termo de Cooperação	16/06/2015
16	Justiça Federal	1 a 2 vezes por mês	NI	-
17	Advocacia Geral da União	1 a 2 vezes por mês	NI	-
18	Agências dos Correios	1 a 2 vezes por mês	NI	-
19	Agências do Banco do Brasil⁽¹⁾	1 a 2 vezes por mês	NI	-

Fonte: A partir de informações da COOPERNOVA.

Nota: NI = Não Informado.

(1) Retiram o material no Centro de Suporte de Logística do Banco do Brasil Situado na Av. Presidente Castelo Branco, nº 194;

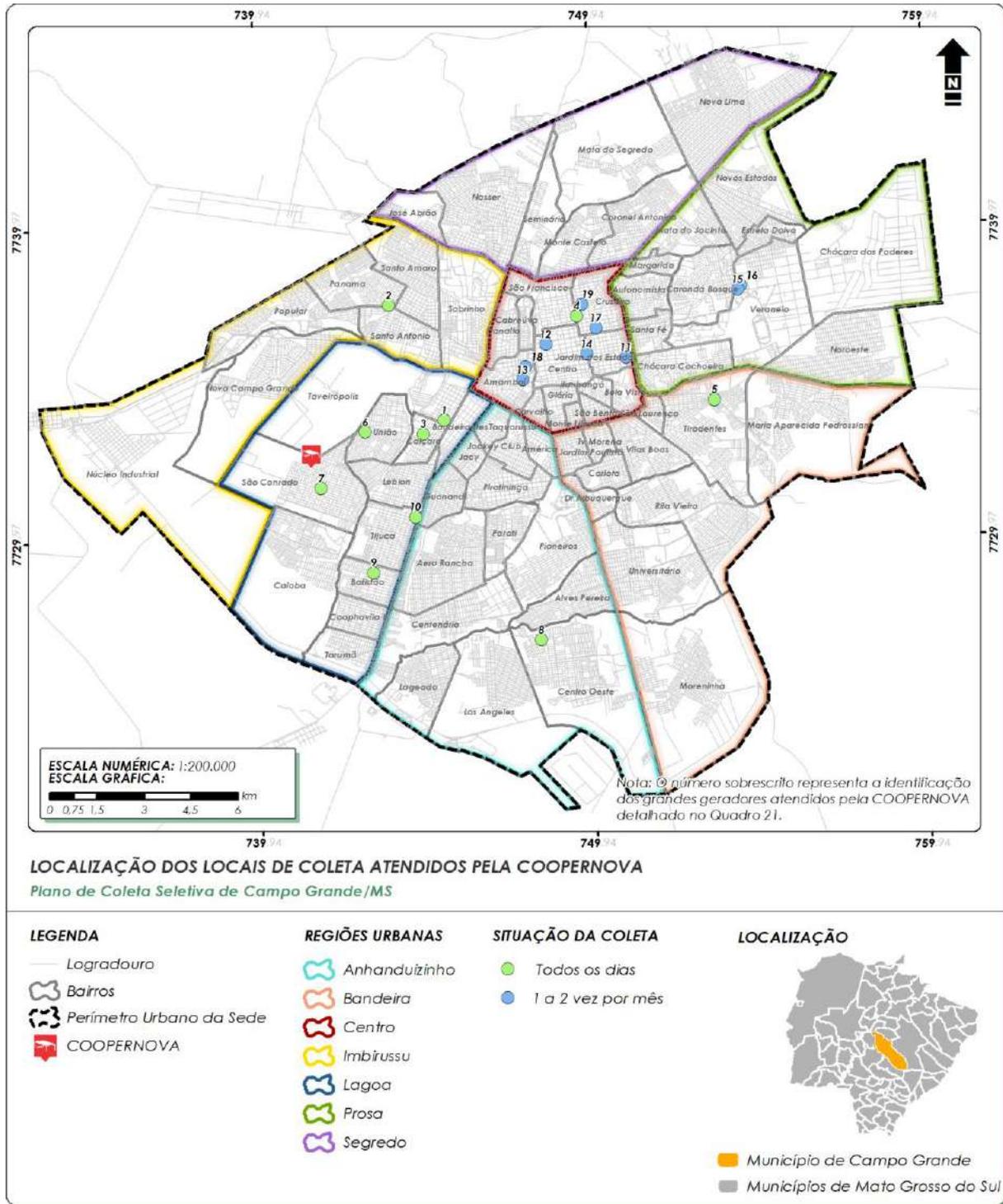


Figura 127 – Relação dos geradores atendidos pela coleta seletiva pela COOPERNOVA.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os cooperados da COOPERNOVA são remunerados conforme produtividade, totalizando mensalmente uma média de R\$ 450,00 mensais. A Tabela 17 apresenta as informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERVIDA, destacando o preço de mercado, os principais compradores, bem como a cotação de mercado em São Paulo/SP.

Tabela 17 – Informações de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados pela COOPERNOVA.

Material	Principais Compradores	Preço de mercado ⁽¹⁾ (R\$/kg)	Cotação CEMPRE ⁽¹⁾ (R\$/kg)
Papelão	Buracão e Repram ⁽³⁾	0,24	0,38
Papel branco	Buracão e Repram	0,25	0,55
PET	Buracão e Repram	1,10	1,10
Plástico rígido	Buracão e Repram	0,70	1,00
Metal ferroso	Buracão e Repram	0,24	0,30

Fonte: A partir de informações da COOPERVIDA.

(1) Preço de mercado local em outubro – novembro de 2015.

(2) Preço de mercado de São Paulo cotado entre setembro e outubro pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE (2015).

(3) Comércio de Papéis Buracão e Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda.

Diante de todo exposto, pode-se concluir que a COOPERNOVA deve ser considerada no sistema de coleta seletiva de Campo Grande, porém, necessita de reestruturação e fortalecimento organizacional, administrativa e operacional. Ainda, menciona-se que o Galpão de Triagem da COOPERNOVA necessita de uma reformulação para aperfeiçoar o uso do espaço e reestruturar o ambiente de trabalho com o objetivo de agregar eficiência na triagem dos materiais coletados.

Cumprido destacar que, a partir de informações levantadas junto à COOPERNOVA, os cooperados anseiam que o Poder Público realize a contratação e pagamento pelos serviços de processamento, educação ambiental e coleta seletiva.

d) COOPERSOL

A COOPERSOL foi concebida no ano de 2012 a partir da confluência da organização de catadores que foram capacitados pelo Projeto Cataforte I e de catadores que exerciam atividades no antigo vazadouro a céu aberto (lixão municipal). A Ata da Assembleia Geral de Constituição da COOPERSOL assinada em 21 de dezembro de 2012 aponta o número de 20 cooperados.

Segundo informações datadas de 2016 da atual presidente (Edna Márcia Delillo Geraldo), se possui uma estimativa de cerca de 19 cooperados ativos na organização, visto que esta desenvolve as atividades ainda de forma autônoma, ou sejam, não estão alocados em uma infraestrutura. Neste aspecto, cita-se que a cooperativa funciona a partir da coleta realizada por catadores que executam suas atividades nas ruas do município vendendo diretamente para entrepostos administrados por cooperados. Estes, por sua vez, beneficiam os resíduos realizando a limpeza e o enfardamento e, posteriormente, comercializam para comércios atacadistas de materiais recicláveis, como a Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda. e o Comércio de Papéis Buracão.

Recentemente foi publicado no Diário Oficial de Campo Grande (DIOGRANDE) nº 4.255 de quinta-feira, 23 de abril de 2015 o Termo de Autorização de Uso nº 8, celebrado em 22 de abril de 2015, que autoriza a COOPERSOL a utilizar a área pública para a realização de triagem e armazenamento dos resíduos recicláveis secos recuperados. Menciona-se que até

a data de fechamento deste Diagnóstico Situacional, a cooperativa ainda não havia se instalado em tal área.

A referida área pública, denominado neste documento de Galpão de Triagem da COOPERSOL está localizada na Rua dos Topógrafos, Quadra 16, Lote 17, Bairro Centro Oeste, Região Urbana do Anhanduizinho e possui uma área de terreno de 3.168,29 m². De acordo com informações levantadas, este local foi construído com recursos da Prefeitura Municipal para o Programa “Fábrica da Gente” que, tinha como propósito a produção de artefatos de concreto, porém, atualmente encontra-se abandonado e necessitando reformas e aparelhamento para abrigar as atividades da COOPERSOL. A Figura 128 apresenta o Galpão de Triagem desta cooperativa.



Figura 128 - Galpão de Triagem cedido para a COOPERSOL

Fonte: Deméter Engenharia, 27/10/2015.

Os cooperados da COOPERNOVA são remunerados conforme produtividade individual, ou seja, não se configura exatamente uma cooperativa cujas receitas e despesas são igualmente divididas entre os cooperados. Segundo informações obtidas, os catadores que realizam as atividades nas ruas ganham entre R\$ 800,00 e R\$ 900,00 mensalmente, enquanto os cooperados que executam as atividades nos entrepostos recebem em média R\$ 1.500,00.

e) Novo Horizonte

A Cooperativa Novo Horizonte, fundada recentemente em 2015 como consequência da mobilização e organização de catadores que atuavam na área de transição entre o lixão municipal e o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, desde final de 2015 executa suas atividades na UTR de Campo Grande.

Segundo informações datadas de dezembro de 2015 dos agentes entrevistados, a cooperativa Novo Horizonte possui atualmente 40⁶³ cooperados, que executam suas

⁶³ 25 na UTR Campo Grande, 15 ainda realizam a catação informal.

atividades na UTR Campo Grande (ver item 0) inaugurada em agosto de 2015. Embora tenha sido consultado junto ao DIOGRANDE e solicitado junto à PMCG, não foi obtido o Termo de Permissão de Uso firmando entre a cooperativa e Poder Público Municipal para utilizarem a área pública localizada na UTR Campo Grande.

Ainda, de acordo com os agentes entrevistados, a renda média dos cooperados da Novo Horizonte é de R\$ 781,00 a R\$ 1.300,00 mensais. Estes são remunerados conforme produtividade, ou seja, a cooperativa contabiliza suas receitas obtidas pela venda dos materiais recicláveis recuperados, descontando a despesa da organização, despesas de energia elétrica da UTR (rateada junto às demais organizações).

As receitas são inteiramente obtidas pela comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados. Existe uma parceria entre os principais compradores dos materiais recicláveis que disponibilizam contêineres para acondicionamento dos resíduos enfardados e realizam a coleta em média duas vezes por semana (ou conforme demanda).

8.3.2 Diagnóstico geral da coleta informal e atuação de catadores autônomos

A atividade de coleta ou recolhimento de materiais recicláveis, em geral, ocorre de duas formas, sendo elas: formal e informal. A coleta formal pode ser definida como o recolhimento seletivo de resíduos recicláveis secos por empresas ou organização de catadores contratados pela municipalidade e/ou grandes geradores de resíduos sólidos. Já a coleta informal caracteriza-se pelo recolhimento ou catação realizada sem mecanismos e ou instrumentos formais de contratação, independentemente de ter ou não um vínculo trabalhista ou cooperativista.

Relacionado com a coleta informal, destaca-se a catação de materiais recicláveis em áreas de disposição final inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos, estritamente proibidas pela Lei Federal nº 12.305/2010 em seu art. 48, inciso II, observando as recomendações dos Planos Estaduais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Em 2012, o fechamento do Lixão Municipal Dom Antônio Barbosa I e abertura do Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II em Campo Grande foi cenário de uma série de conflitos entre o Poder Público Municipal e os catadores autônomos de materiais recicláveis que tiravam seu sustento da área através da atividade informal de catação. Menciona-se que neste período a coleta seletiva iniciava-se no município, porém ainda não existia a estrutura da UTR Campo Grande.

Diante desta realidade, a partir do Processo nº 0824360-36.2012.8.12.0001, foi instaurada em 2013 uma liminar judicial que liberava o acesso dos catadores aos RSD da coleta regular. Porém, considerando que não era permitida a presença de catadores e de pessoas não autorizadas no Aterro Sanitário Dom Barbosa II, para que tal liminar fosse cumprida foi criada a Área de Transição (Figura 129).



Figura 129 - Área de Transição entre o antigo lixão municipal e o atual aterro sanitário de Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia, 27/10/2014.

A Área de Transição, situada no Lixão Dom Antônio Barbosa I tinha como objetivo permitir a catação manual dos materiais recicláveis provenientes da coleta regular de RSD pelos catadores, ou seja, os veículos coletores descarregavam os RSD no local, permitindo que os catadores vasculhassem a massa de resíduos sólidos retirando os materiais recicláveis nela presentes. Em seguida, os rejeitos eram recolhidos e direcionados para o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II. Esta Área de Transição existiu até meados de fevereiro de 2016, sendo devidamente encerrada.

Dados primários e secundários datados de novembro de 2015, estimam que cerca de 356 catadores autônomos atuavam na atividade de coleta informal nesta Área de Transição.

O serviço de coleta seletiva por catadores de materiais recicláveis nas ruas e avenidas do município é considerada formal apenas quando realizado por cooperativas e/ou associações contratadas pela municipalidade ou por grandes geradores de resíduos sólidos. Desta forma, considera-se que todos os outros tipos de coleta de materiais recicláveis nas ruas e avenidas são, em geral, do tipo informal. Um exemplo deste tipo de atividade é a coleta que ocorre no centro comercial de Campo Grande, onde os comércios e os prestadores de serviços dispõem seus resíduos nas calçadas após o expediente e diversos catadores realizam a catação dos resíduos acondicionados em busca de materiais recicláveis que são recolhidos com veículos ou manualmente (Figura 130).



Figura 130 - Exemplo de catação informal em Campo Grande.

Fonte: Deméter Engenharia Ltda. 03/20/2016.

Esta mesma atividade de catação informal é observada em regiões atendidas pelo serviço de coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos pela CG Solurb Soluções Ambientais, isto é, muitos catadores autônomos realizam a atividade de catação informal nos resíduos segregados e acondicionados para a coleta seletiva, previamente ao recolhimento pelo caminhão da concessionária

A coleta informal em Campo Grande, apresenta-se como uma atividade potencialmente insalubre devido ao possível contato direto (sem uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs adequados) com os RSD, expondo a saúde dos catadores aos riscos ergonômicos da atividade decorrentes de movimentos repetitivos em postura inadequada e o carregamento de cargas pesadas sem auxílio de máquinas e equipamentos, além dos riscos ambientais (químico, físico e biológico).

Nesta ocasião, os catadores autônomos estão mais expostos aos riscos de cortes e perfurações advindas de vidros e materiais pontiagudos misturados nos resíduos sólidos, a possível exposição a materiais contaminados, tais como: seringas, ampolas de medicamentos e curativos e a exposição ao sol durante grandes períodos, podendo causar insolação e até outras doenças mais graves.

A situação de proteção à saúde do catador que realiza a coleta informal, é potencialmente agravada devido à falta de instrução e conhecimento da importância da utilização dos EPIs e pela falta de recurso para obtê-los. Como consequência da atividade informal de coleta e/ou catação surge a problemática envolvendo a comercialização dos materiais recicláveis recuperados. A comercialização do material reciclável possui diferentes níveis, iniciando-se no cume da pirâmide, onde está o pequeno número de indústrias de reciclagem, a baixo, os comércios atacadistas de materiais recicláveis (intermediários) que geralmente fazem o processo formal, uma vez que articulam uma ampla rede de abastecedores (catadores autônomos, empresas geradoras, entrepostos e donos de depósitos em geral).

Assim, as associações e cooperativas de catadores que geralmente realizam a coleta formal buscam alcançar os níveis médios da pirâmide, buscando sempre um menor número de intermediários e melhores preços para sua venda. Como exemplo cita-se a realidade de Campo Grande, em que todas as cooperativas e associação existentes comercializam diretamente com os comércios atacadistas de materiais recicláveis (ver capítulo 8.4), buscando melhores valores de mercado dos resíduos recicláveis recuperados.

Por outro lado, o catador autônomo se encontra na base da pirâmide e devido ao trajeto da cadeia de comercialização de seus materiais recicláveis, bem como principalmente em decorrência do número de intermediários, acaba por entregar os produtos segregados por um preço de venda muito baixo em consequência da distribuição dos lucros entre estes. Diante do exposto, o esquema de comercialização no município de Campo Grande é ilustrado através da Figura 131.

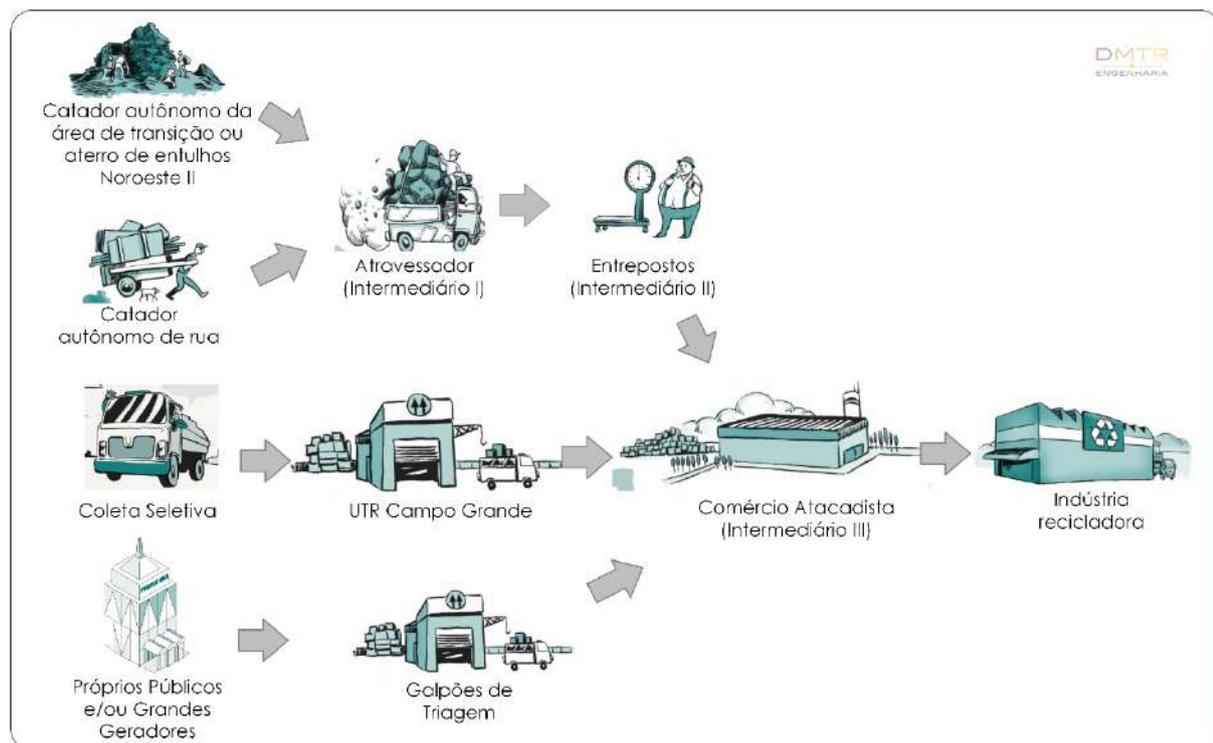


Figura 131 – Fluxograma do posicionamento dos catadores no processo de recuperação e comercialização dos materiais recicláveis.

Fonte: Elaborado pelos autores. Ilustração de CATA AÇÃO (2014).

Buscando apresentar uma análise estatística básica do mercado de recicláveis, considerando a cadeia de comercialização supracitada, foram realizadas pesquisas de preço de venda de materiais recicláveis junto à cooperativas, associações e catadores autônomos de Campo Grande no período de abril a outubro de 2015.

Assim, os dados foram trabalhados com o objetivo de se obter as medidas de tendência central, considerando a representatividade de 50% das amostras, desconsiderando aqueles valores não condizentes com a realidade. Desta forma, foram levantados os valores médios, máximos e mínimos para a venda de cada material comercializado pelos catadores autônomos e pelas cooperativas e/ou associações, sendo elencadas na Tabela 18.

Tabela 18 – Análise do valor dos materiais comercializados pelos catadores de materiais recicláveis e organização de catadores em Campo Grande.

Comércio	Material (R\$/t)									
	Parâmetros	Papelão	Papel Branco	Latas de aço	Latas de alumínio	Vidros	Plástico rígido	PET	Plástico filme	Longa vida
Catadores Autônomos	Média	R\$ 200,00	R\$ 210,00	R\$ 1.140,00	R\$ 1.880,00	-	R\$ 570,00	R\$ 540,00	R\$ 510,00	-
	Máximo	R\$ 260,00	R\$ 250,00	R\$ 1.700,00	R\$ 2.800,00	R\$ 0,00	R\$ 800,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 0,00
	Mínimo	R\$ 120,00	R\$ 150,00	R\$ 200,00	R\$ 1.600,00	R\$ 0,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 400,00	R\$ 0,00
Cooperativas ou Associações	Média	R\$ 245,00	R\$ 336,67	R\$ 231,67	R\$ 3.420,00	R\$ 30,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.133,33	R\$ 1.060,00	R\$ 250,00
	Máximo	R\$ 270,00	R\$ 380,00	R\$ 250,00	R\$ 3.900,00	R\$ 30,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.250,00	R\$ 1.200,00	R\$ 250,00
	Mínimo	R\$ 150,00	R\$ 250,00	R\$ 150,00	R\$ 3.300,00	R\$ 30,00	R\$ 500,00	R\$ 700,00	R\$ 500,00	R\$ 250,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Esses dados foram obtidos em novembro de 2015.



Analisando a Tabela 18, observa-se pela que os valores praticados pelos catadores autônomos são, em geral, inferiores aos praticados pelas cooperativas e/ou associações. Isso se deve ao nível em que os catadores autônomos se encontram na pirâmide de comercialização, bem como à qualidade e ao beneficiamento dos materiais recicláveis que são vendidos pelas cooperativas que, geralmente, são materiais devidamente triados, limpos e prensados. Já os materiais entregues pelos catadores individuais e/ou autônomos em sua maioria não possuem tal beneficiamento, sendo entregues normalmente misturados dentro de *bags*, soltos ou até mesmo contaminados (sujos) por serem descartados juntos aos resíduos orgânicos.

Destaca-se ainda que, o valor das “latas de aço” disponibilizado pelos catadores autônomos apresenta valor de venda muito mais alto que a média das cooperativas. Essa grande discrepância provavelmente se deve a possíveis erros de interpretação e falta de conhecimento daqueles que forneceram as informações. Neste sentido menciona-se que o trabalho objetivou a obtenção dos valores de comercialização de resíduos de embalagens de aço, porém, infere-se que alguns catadores possivelmente passaram os preços de embalagens de alumínio e outros metais, que em geral possuem valores superiores às embalagens de aço.

Com relação ao “vidro”, observou-se que os catadores autônomos não possuem interesse de comercialização, visto que muitos informaram ser inviável sua recuperação. Em pesquisa junto às cooperativas e associações, estas mencionaram que comercializam apenas os “cascos de vidro” de materiais retornáveis (aguardentes, refrigerantes, cervejas, vinhos), entretanto, grande parcela dos resíduos de “vidro” que estas organizações recebem em suas unidades são inviáveis de comercialização devido ao fato do baixo valor de mercado, além das grandes distâncias da indústria recicladora.

Neste aspecto, importante observar que Campo Grande estava enfrentando uma problemática com relação aos resíduos de “vidros” que se acumulavam no pátio da UTR Campo Grande e em outros pontos (Entrepósitos e Galpões de Triagem), principalmente devido a epidemia de doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Porém, a partir de iniciativas da PMCG, foi realizada uma cooperação com uma empresa localizada no interior de São Paulo (Presidente Prudente) que recolheu todos os resíduos de vidros acumulados em locais identificados para beneficiamento e posterior comercialização com a indústria recicladora.

Desta forma, conforme supramencionado, é de grande importância a realização de capacitação para que esses catadores autônomos avaliem as vantagens e desvantagens de se organizarem em cooperativas ou associações, o que pode a médio e longo prazo melhorar a qualidade de vida, renda e valor de mercado quando da comercialização. Logicamente que o processo de organizações de catadores deve ser precedido por estudos e análises prévias de viabilidade, por parte do Poder Público Municipal, que deve fomentar e incentivar a inclusão dos catadores de materiais recicláveis no sistema de coleta seletiva, conforme determinado na PNRS.

8.3.3 Principais iniciativas governamentais envolvendo catadores de materiais recicláveis

Segundo a associação Compromisso Empresarial para a Reciclagem – CEMPRE (2014), a participação de catadores como agentes da coleta seletiva é crucial para o abastecimento do mercado de materiais recicláveis e, conseqüentemente, como suporte para a indústria recicladora. Portanto, um programa de coleta seletiva deve contemplar o trabalho destes indivíduos, mesmo que não haja apoio direto à atividade. Para tanto, devem ser previstas as iniciativas governamentais que promovam o conhecimento, orientação e planejamento, bem como a capacitação de tal público buscando um maior organização e credibilidade de seus serviços.

Desta forma, o presente item inicia sua exposição sintetizando as principais atividades de capacitação já realizada com os catadores de materiais recicláveis de Campo Grande entre 2011 e 2015 relacionadas com a temática resíduos sólidos, para tanto, tais informações são provenientes do blog da SEMADUR atualizado pela Divisão de Fiscalização de Políticas Sustentáveis e Educação Ambiental (DFPE) e de outras vias de mídia, bem como de informações fornecidas pelos entes responsáveis.

Diante o exposto, diagnosticou-se que dentro deste lapso temporal a primeira iniciativa de capacitação dos catadores realizada foi em setembro de 2011, quando a SEMADUR realizou um curso que objetivou a valorização do catador e o resgate da cidadania, buscando minimizar o preconceito sobre essa profissão. Ainda, no ano de 2011, em outubro, foram realizadas visitas técnicas em locais de referência em coleta seletiva no período, todos em Minas Gerais (Figura 132). Estas visitas promoveram o conhecimento acerca dos possíveis métodos de recebimento de materiais recicláveis, sendo eles provenientes da coleta porta a porta, de trabalho individual com catadores e até parceria com grandes geradores, sempre ressaltando que no início financeiramente foi difícil.



Figura 132 – Visitas técnicas realizadas em Minas Gerais.

Fonte: SEMADUR, 25/10/2011.

No mês subsequente, foi realizada uma reunião com o intuito de relatar as experiências adquiridas na viagem. Assim, no dia 1 de maio de 2012 foi realizado o I Encontro Estadual dos Catadores de Materiais Recicláveis, junto ao lançamento do Programa Cataforte MS, com o objetivo de estimular a organização de cooperativas e associações, através de aulas sobre meio ambiente, legislação política de resíduos sólidos, planejamento e auto-gestão, cadeias produtivas, logística, cooperativismo e coleta seletiva.

Ainda, em agosto de 2012, foi realizada uma reunião com representantes da SEMADUR, ATMARAS, da Agência Municipal de Habitação (EMHA), Instituto Esperança, Fórum

Municipal Lixo e Cidadania (FMLC), dentre outros, com o intuito de formar a atual COOPERMARAS.



Figura 133 – Reunião sobre as ações de fortalecimento dos catadores.

Fonte: SEMADUR, 13/08/2012.

Ainda, no mesmo período foi realizada uma reunião com o intuito de acompanhar as ações de fortalecimento dos catadores. Desta forma, a reunião pautou-se em assuntos sobre a mobilização dos catadores para a retirada dos mesmos do vazadouro a céu aberto, as capacitações que estavam sendo realizadas com os catadores no período pelo Programa Cataforte MS e o fomento à Economia Solidária (Figura 133).

Assim, em setembro de 2012 foi iniciado o processo de desativação do lixão, implantação do aterro sanitário e início das atividades dos Galpões de Triagem localizados na área onde atualmente está instalada a UTR Campo Grande, sendo que naquele período recebeu o nome de Usina de Processamento de Lixo (UPL) e era gerenciada pelos catadores do vazadouro a céu aberto.

Deste modo, em dezembro de 2012, foi realizado o II Seminário Estadual Cataforte MS, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos em processos de logística solidária, troca de experiências e início do processo de Redes de Catadores em Mato Grosso do Sul, deste modo explanou-se no evento a importância e os benefícios que a coleta seletiva proporcionaria aos catadores. No mesmo período, representantes da SEMADUR e da CG Solurb Soluções Ambientais, atual prestadora dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, fizeram uma visita técnica na UPL, sendo verificadas as condições de trabalho e necessidades dos trabalhadores.

No mês de agosto de 2013, destacou-se a realização do Seminário de Validação do Plano de Logística Solidária, momento em que foi discutido sobre a segunda etapa do Programa Cataforte MS e o fortalecimento da logística das cooperativas e aquisição de equipamentos. Foi apresentado também, pela SEMADUR, o projeto de "Ações Educativas para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos", esse elencado no subcapítulo 8.5.

Ainda em outubro, foi oferecido pela PMCG, junto à SEMADUR um curso de capacitação para os catadores de materiais recicláveis com duração de 108 horas. O curso foi uma das etapas de implantação total da UTR Campo Grande.

Dentre as principais ações de educação ambiental realizada durante os anos de 2014 e 2015, destacam-se 3 (três) cursos sobre "Fortalecimento do cooperativismo e da autogestão para catadores (as) de materiais recicláveis do lixão de Campo Grande", curso este realizado pela FUNSAT com interação da SEMADUR e PLANURB, com o objetivo de convencer os catadores a atuarem em cooperativas que passariam a operar a UTR Campo Grande e dar opções para aqueles que pretendiam seguir o trabalho autônomo. A primeira turma deu início à capacitação em novembro de 2014, com aulas das temáticas "cidadania, higiene pessoal, saúde e segurança no trabalho e outros conteúdos específicos como políticas públicas para

gestão de resíduos sólidos, modelos de gestão voltadas para a Economia Solidária, sustentabilidade, integração, autogestão e cooperação". A segunda turma do curso foi aberta em janeiro de 2015, com a intenção de atingir o maior número de catadores para atuarem na UTR Campo Grande dando continuidade no fortalecimento do cooperativismo e da autogestão dos catadores, assim, foi efetivada uma 3ª turma com a mesma temática, aberta em maio de 2015.

Ressalta-se que, conforme visita *in loco* na UTR de Campo Grande, atualmente em atividade, diversos outros minicursos de capacitação são realizados com os cooperados, buscando sempre um maior fortalecimento e organização das cooperativas.

Ainda, importante destacar o Projeto MS Sustentável, Inclusão e Organização Social dos Catadores de Materiais Recicláveis desenvolvido pelo Governo do Estado de Mato Grosso do Sul por intermédio da Fundação do Trabalho de Mato Grosso Sul (FUNTRAB) que abrangeu os cinco municípios mais populosos do Estado, dentre eles Campo Grande. Tal Projeto iniciou-se pela mobilização social para o levantamento de informações junto aos catadores de materiais recicláveis, tendo como foco a inclusão e organização social dos catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis.

Como produto, do Projeto MS Sustentável, para Campo Grande, foi confeccionado um Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental contemplando um Prognóstico vislumbrando a potencialidade do município para a inclusão destes trabalhadores, tratando de forma sucinta acerca das estruturas e equipamentos necessários para incluí-los na etapa de segregação, pré-beneficiamento e comercialização dos resíduos recicláveis secos, bem como analisando objetivamente de maneira a valorar monetariamente os benefícios ambientais da atividade dos catadores de materiais recicláveis, principalmente se bem organizados e estruturados. A partir deste estudo será possível embasar com coerência as próximas etapas do projeto a serem desenvolvidas pelo Governo do Estado, de forma que sejam promovidas melhorias na qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis atuantes no município. Menciona-se que, segundo informações deste Projeto, foram diagnosticados 618 catadores e entrevistados 285 catadores de materiais recicláveis em Campo Grande.

A partir do Diagnóstico e Prognóstico, está previsto para a 2ª etapa do Projeto MS Sustentável, a capacitação dos catadores para organização social de autogestão e o fortalecimento das cooperativas existentes com aquisição de infraestrutura para o sistema de coleta seletiva, triagem.

Deste modo, nota-se que tais iniciativas não foram totalmente eficientes, uma vez que existem catadores ainda atuando na área de transição Lixão Dom Antônio Barbosa I para o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II, entretanto, mostrou que são importantes para a sensibilização e melhoria da qualidade de vida para esses trabalhadores. Desta forma, devem ser previstas outras oficinas e cursos buscando abranger a totalidade dos catadores de materiais recicláveis ainda atuantes na informalidade. Deve-se destacar também que para aqueles catadores que não estão interessados em ser cooperados ou associados deve ser prevista outras iniciativas para a retirada deles dessa informalidade.

8.4 COMERCIALIZAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DOS MATERIAIS REICLÁVEIS

Neste capítulo são abordados dados datados do final de 2015 e início de 2016 relacionados com a comercialização e industrialização dos resíduos recicláveis secos recuperados (materiais recicláveis) sendo evidenciada, inicialmente, a participação de estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis caracterizados por entrepostos e comércios atacadistas de materiais recicláveis. Na sequência, de maneira sintética são caracterizadas as principais indústrias de reciclagem diagnosticadas em Campo Grande que utilizam resíduos recicláveis como matéria-prima para a fabricação de produtos. Ainda, é realizada uma análise preliminar dos preços de materiais recicláveis praticados no âmbito municipal comparado às duas capitais brasileiras. Por fim, são evidenciadas as principais rotas de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados, considerando o fluxo de comercialização local e os principais mercados compradores do material recuperado em Campo Grande no âmbito nacional.

8.4.1 Estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis

Segundo dados primários e secundários levantados, estima-se⁶⁴ que existam mais de 30 estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis instalados no perímetro municipal de Campo Grande. Dentre estes, destacam-se a existência de cerca de 28 Entrepostos e de 8 Comércios Atacadistas de Materiais Recicláveis.

Os Entrepostos são os estabelecimentos de pequeno e médio porte, comumente situados em bairros mais afastados da área central da sede urbana, atuando na compra de materiais recicláveis e revendendo a empresas maiores. Estas empresas maiores, definidas neste diagnóstico como Comércios Atacadistas de Materiais Recicláveis geralmente atuam na recuperação, coleta, transporte e comercialização dos materiais diretamente com a indústria recicladora.

Diante do exposto, a Figura 134 apresenta a localização dos Entrepostos e Comércios Atacadistas de Materiais Recicláveis instalados em Campo Grande. Complementarmente a Figura 134, é apresentada a Quadro 24, que caracteriza os estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis diagnosticados.

⁶⁴ Menciona-se que a relação de empresas comercializadoras de materiais recicláveis foi solicitada junto à Prefeitura Municipal de Campo Grande por intermédio dos ofícios nº 130/2015/DMTR/130 e nº 181/2015/DMTR/130 junto à SEMADUR (que foi cientificada acerca das informações requeridas por ser a secretaria responsável pela coordenação e acompanhamento da elaboração do presente plano, não significando ser necessariamente a detentora das informações e portanto não a incumbindo da responsabilidade pelo fornecimento de todas informações acerca das quais foi solicitada); pelo ofício nº 194/2015/DMTR/130 junto o PLANURB; e pelo ofício nº 220/2015/DMTR/130 junto à SEMRE, porém não foram obtidas respostas e informações que permitiam uma maior precisão nos dados apresentados.

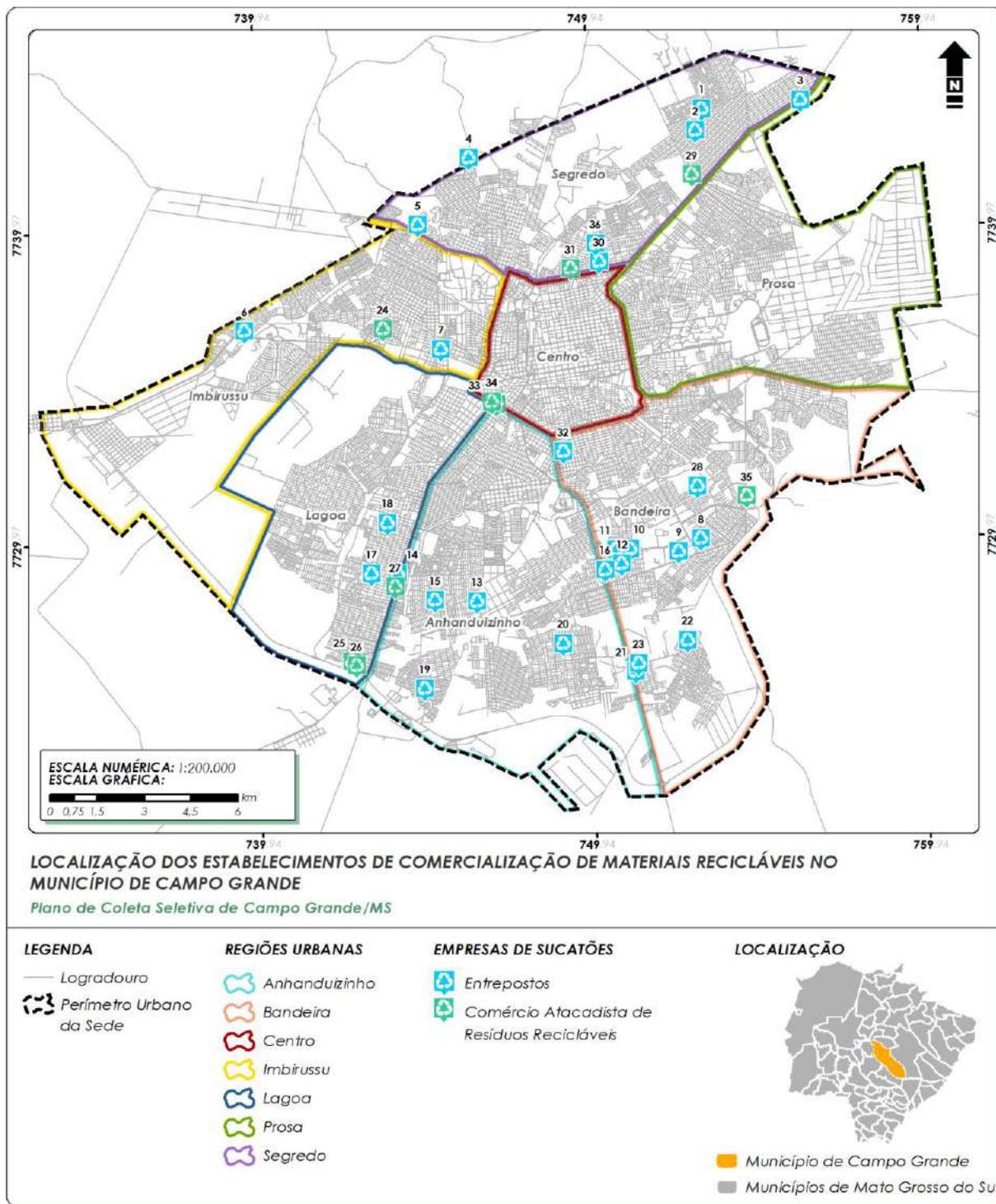


Figura 134 – Localização dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis do município de Campo Grande.

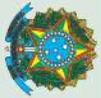
Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: O número sobrescrito representa a identificação (ID) dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis detalhados no Quadro 24.

Quadro 24 - Relação dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis diagnosticados no município de Campo Grande.

ID	Estabelecimento	Regional	Bairro	Endereço	n°	Caracterização	Materiais comercializados
1	NI	Segredo	Nova Lima	Rua Onda Verde	3034	Entrepasto	NI
2	NI	Segredo	Nova Lima	Avenida Euler de Azevedo	1035	Entrepasto	NI
3	NI	Prosa	Nasser	Rua Naor Lemes Barbosa		Entrepasto	NI
4	NI	Segredo	Novos Estados	Avenida Gualter Barbosa	s/n	Entrepasto	NI
5	NI	Segredo	José Abrão	Avenida Souto Maior	s/n	Entrepasto	NI
6	NI	Imbirussu	Popular	Avenida Presidente Vargas	s/n	Entrepasto	NI
7	NI	Imbirussu	Sobrinho	Avenida Duque de Caxias	s/n	Entrepasto	NI
8	NI	Bandeira	Rita Vieira	Rua Filomena Segundo Nascimento	s/n	Entrepasto	NI
9	NI	Bandeira	Universitário	Rua Fátima do Sul	s/n	Entrepasto	NI
10	NI	Bandeira	Universitário	-	853	Entrepasto	NI
11	NI	Bandeira	Universitário	Rua Paraisópolis	143		NI
12	NI	Bandeira	Universitário	Rua Augusto dos Anjos	s/n	Entrepasto	NI
13	NI	Anhanduizinho	Centenário	Rua Elvira Pacheco Sampaio	s/n	Entrepasto	NI
14	NI	Lagoa	Batistão	Rua José Pimenta de Freitas	s/n	Entrepasto	NI
15	NI	Anhanduizinho	Aero Rancho	Rua Cumbica	s/n	Entrepasto	NI
16	NI	Bandeira	Universitário	Rua Botafogo	4775	Entrepasto	NI
17	NI	Lagoa	Batistão	Rua Pará	25	Entrepasto	NI
18	NI	Lagoa	Tijuca	Rua Evaristo Roberto Ferreira	K655	Entrepasto	NI
19	NI	Anhanduizinho	Lageado	Rua Santa Quitéria	s/n	Entrepasto	NI
20	NI	Anhanduizinho	Centro Oeste	Rua Equipe Piquet	s/n	Entrepasto	NI
21	NI	Bandeira	Moreninha	Rua Carlos Henrique Spengler	59	Entrepasto	NI
22	NI	Bandeira	Moreninha	Avenida Gury Marques	s/n	Entrepasto	NI
23	Reciclagem Campo Grande	Bandeira	Moreninha	Rua Fraiburgo	s/n	Entrepasto	NI
24	Papel Buracão	Imbirussu	Santo Antonio	Avenida Ulisses Serra	298	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Papel, papelão, PET e plástico rígido

ID	Estabelecimento	Regional	Bairro	Endereço	n°	Caracterização	Materiais comercializados
25	Centro-Oeste	Lagoa	Tarumã	Avenida Radialista Edgar Farias (Rodoanel)	s/n	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Metal ferrosos e metal não ferrosos, como alumínio, ferro fundido, inox e latão
26	Liderança	Lagoa	Tarumã	Avenida Radialista Edgar Farias (Rodoanel)	s/n	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Metal ferrosos e metal não ferrosos, como alumínio, cobre, ferro fundido, inox e latão
27	Liderança	Anhanduizinho	Aero Rancho	Avenida Gunter Hans	4841	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Metal ferrosos e metal não ferrosos, como alumínio, cobre, ferro fundido, inox e latão
28	Reciforte	Bandeira	Rua Baltazar de Souza	Rua Baltazar de Souza	10	Entrepasto	Papelão, papel branco, lata de aço, alumínio, plástico filme e rígido, PET, tetra pak e cobre
29	Revidro	Segredo	Coronel Antonino	Travessa Manoel Pereira da Silva	203	Entrepasto	Vidros e plásticos
30	Os Paulistanos	Segredo	Coronel Antonino	Avenida Mascarenhas de Moraes	2801	Entrepasto	Papelão, papel branco, lata de aço, alumínio, plástico filme e rígido, PET, tetra pak e cobre
31	Recipel	Centro	São Francisco	Avenida Mascarenhas de Moraes	1948	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Papelão, papel branco e plásticos
32	Recicladora Popular	Bandeira	Jardim Paulista	Rua Thomas Edson	765	Entrepasto	Metal ferrosos e metal não ferrosos, como ferro fundido, inox, latão, alumínio e cobre
33	Comercio de Metais (Humaitá)	Anhanduizinho	Taquarussu	Rua Santa Adélia	440	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Metal ferrosos e metal não ferrosos, como alumínio, ferro fundido, inox e latão
34	Comercio de Metais (Humaitá)	Anhanduizinho	Taquarussu	Rua Santa Adélia	440	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Metal ferrosos e metal não ferrosos, como alumínio, ferro fundido, inox e latão
35	Repram	Bandeira	Tiradentes	Rua Francisco Galvão Paim	s/n	Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis	Papelão, papel branco, lata de aço, alumínio, plástico filme e rígido, PET, tetra pak e cobre



ID	Estabelecimento	Regional	Bairro	Endereço	n°	Caracterização	Materiais comercializados
36	Ficus Reciclagem	Segredo	Coronel Antonino	Rua do Livramento	1279	Entreposto	Papelão, papel branco, plástico rígido, plástico filme, PET, alumínio, ferro, inox, motores, cobre e entre outros

Fonte: Elaborado pelos autores.

(1) A caracterização do empreendimento como Entrepasto e Comércio Atacadista de Recicláveis levou em consideração o porte do empreendimento e o levantamento de informações primárias junto aos atores envolvidos (empresários dos estabelecimentos e catadores de materiais recicláveis).

Cumpra-se observar que a Lei Complementar nº 74/2004 que dispõe sobre o ordenamento do uso e ocupação do solo no município de Campo Grande (ver subcapítulo 3.3) e suas posteriores alterações, estabelece critérios restritivos de uso e ocupação para empreendimentos varejista e atacadistas de comercialização de sucatas.

Neste aspecto, e embasado na referida Lei, observa-se que é permitida a instalação de Entrepósitos que comercializam exclusivamente "sucatas", com restrições do porte do empreendimento, nas Zonas de Ocupação do Solo Z1, Z2, Z5, Z6, Z7, Z13, bem como nos Corredores Viários C3, C4 e C5. Já os Comércio Atacadistas de "sucatas", segundo a Lei Complementar nº 74/2004, podem ser instalados nas mesmas zonas, exceto a Zona Z1, e corredores estabelecidos para os Entrepósitos.

Já os Entrepósitos e Comércio Atacadista que comercializam resíduos recicláveis secos (tipicamente domiciliares – papéis, plásticos, vidros e metais) instalados em "depósitos fechados" e observando o porte do empreendimento, podem ser instalados nas Zonas de Ocupação do Solo Z2, Z5, Z7, Z8, Z9, Z10, Z13 e nos Corredores Viários C3, C3 e C5.

Buscando ilustrar a localização dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis diagnosticados no município de Campo Grande e o Zoneamento estabelecido pela Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande, confeccionou-se a Figura 135.

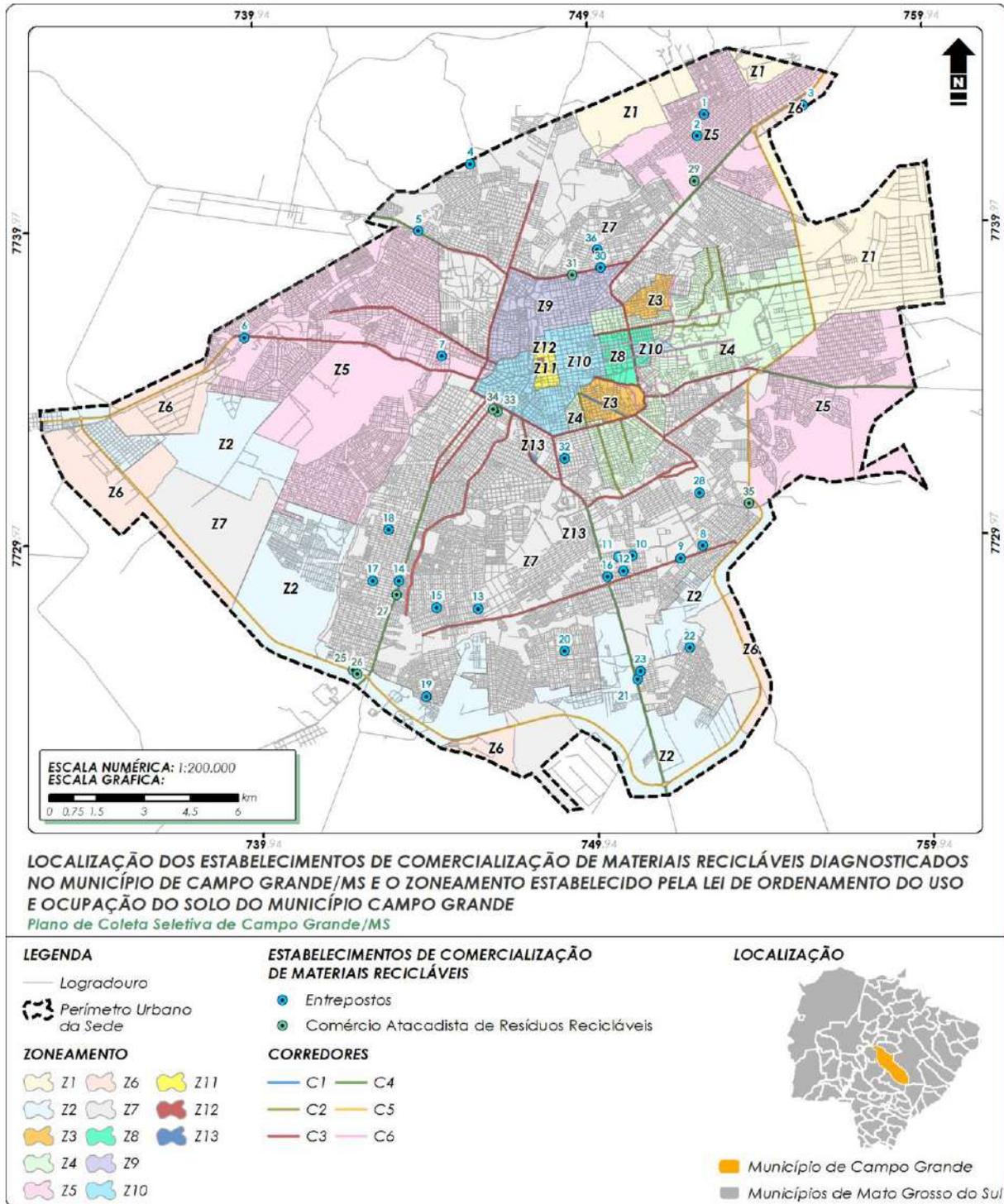


Figura 135 - Localização dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis diagnosticados no município de Campo Grande e o Zoneamento estabelecido pela Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo de Campo Grande.

Nota: O número sobrescrito representa a identificação (ID) dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis detalhados no Quadro 24.

De forma preliminar, a partir da análise da Figura 135 e das normativas estabelecidas pela Lei Complementar nº 74/2004, todos os empreendimentos caracterizados como Entrepósitos e Comércio Atacadista de Resíduos Recicláveis diagnosticados, encontram-se em situação regular quanto ao local de instalação. Isto é, obedecem aos critérios que

permitem a instalação de empreendimentos classificados pelo instrumento legal como “sucatas” e “depósito fechado”, observando o porte o empreendimento.

8.4.1.1 *Diagnóstico in loco das principais empresas de comercialização de materiais recicláveis*

Diante de todo o exposto, na sequência é apresentado o Diagnóstico realizado *in loco*, mediante visita técnica da empresa contratada no final de 2015 e início de 2016 para a elaboração do PCS Campo Grande, em alguns dos estabelecimentos de comercialização de materiais recicláveis (Atacadistas e Entrepósitos) instalados no município. Cumpre observar que buscou-se realizar a visita técnica nos principais estabelecimentos que, primeiramente, se disponibilizaram no fornecimento de informações e que se destacavam pelo porte, representatividade e/ou existência de peculiaridades importantes para a construção do planejamento. Destaca-se que a visita técnica foi previamente agendada com os representantes dos empreendimentos que se disponibilizaram a fornecer de informações e permitiram os registros fotográficos respeitando as particularidades de cada empresa.

a) Comércio atacadista de materiais recicláveis

A empresa Centro-Oeste Reciclagem, localizada no rodoanel rodoviário, s/n, Região Urbana do Lagoa, caracteriza-se como um comércio atacadista de resíduos recicláveis exclusivamente metálicos – “sucatas” (metais ferrosos e metais não ferrosos, como alumínio, ferro fundido, inox e latão). Os materiais são obtidos mediante a compra de recicláveis de aproximadamente 65 parceiros, incluindo empresas de sucatas, catadores informais e estabelecimentos industriais, comerciais e de prestadores de serviços. Do total do material que a Centro-Oeste Reciclagem compra, cerca de 50% são provenientes de sucateiros e catadores informais, 20% de estabelecimentos industriais, comerciais e/ou de prestação de serviço e 30% da construção civil.

Os resíduos metálicos adquiridos pela empresa são beneficiados, quando necessário e vendidos diretamente para indústrias de siderurgia localizadas nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina, com frequência de uma a duas vezes por semana. Segundo informações do responsável pelo local (Sr. Gustavo), a empresa comercializada aproximadamente 1.200 t/mês de resíduos metálicos.

Destaca-se que a empresa possui uma boa infraestrutura física e equipamentos adequados para a realização da atividade, tais como: balança rodoviária, prensa enfardadeira hidráulica do tipo jacaré, caminhão *munck*, garra sucateira, além de veículos próprios para coleta dos resíduos metálicos nos geradores parceiros (Figura 136).



Figura 136 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Centro-Oeste Reciclagem.

Fonte: Deméter Engenharia, 28/10/2015.

A empresa Comércio de Metais Humaitá, localizada da Rua Santa Adélia, nº 440, Região Urbana do Anhanduizinho, comercializa principalmente materiais metálicos – “sucatas” - (metais ferrosos e metais não ferrosos). Segundo informações do proprietário do local, a maioria dos materiais são obtidos através de sucateiros (70%) e de indústrias (30%). Todos os resíduos obtidos são comercializados com as indústrias recicladoras, localizadas nos municípios de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina, totalizando uma média de 200 t/mês. Destaca-se que a empresa possui três anexos na mesma rua, um dos anexos é para estocagem dos materiais e os outros para triagem e comercialização (Figura 137).



Figura 137 – Empresa Comércio de Metais Humaitá.

Fonte: Deméter Engenharia, 28/10/2015.

A empresa Liderança comercializa principalmente materiais metálicos – “sucatas” - (metais ferrosos e metais não ferrosos). Esta empresa está situada em dois endereços, um localizado no Rodoanel Viário próximo a saída para Sidrolândia na BR-060, Regional do Lagoa, utilizada prioritariamente para a estocagem, serviços de carga e descarga dos resíduos e outro localizado na Avenida Gunter Hans, nº 4841, Região Urbana do Anhanduizinho na qual ocorre a comercialização varejista e atacadista de sucatas e outros resíduos metálicos, principalmente metais nobres tais como alumínio e cobre.

Segundo informações do proprietário do local (Sr. Salim), todos os resíduos são obtidos através da compra direta de cerca de 50 catadores informais, sucateiros, estabelecimentos comerciais e também das cooperativas e associação de Campo Grande. Os resíduos metálicos após a compra, são pré-beneficiados quando necessário (limpeza e prensagem) e comercializados com outros mercados, principalmente siderurgias localizadas nos municípios de São Paulo/SP, Votorantim/SP, Resende/RJ e Curitiba/PR. O quantitativo de material comercializado gira em torno de 600 t/mês.

Destaca-se que esta empresa emprega diretamente 30 funcionários e contém uma boa infraestrutura física, além de ambiente organizado. Os principais equipamentos utilizados são: 3 presas enfardadeiras hidráulicas tipo jacaré, 1 empilhadeira, 6 veículos para coleta e transporte e uma mesa vibratório para limpeza das latinhas de alumínio (Figura 138).



Figura 138 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Liderança.

Fonte: Deméter Engenharia, 28/10/2015.

A empresa Comércio de Papéis Buracão localizada na Avenida Ulisses Serra, nº 298, Região Urbana do Imbirussu, comercializa principalmente papelão, papel branco, PET e plástico rígido. Os materiais são obtidos mediante a compra junto aos catadores de materiais recicláveis informais (ou autônomos) e depósitos de sucateiros, totalizando um percentual de cerca de 90% e 10% do total de material comprado, respectivamente.

Segundo informações de um dos proprietários do local (Sra. Vanessa), os materiais recicláveis são fretados e comercializados diretamente com indústrias de São Paulo, Paraná e Santa Catarina. A frequência da comercialização varia de acordo com a demanda dos materiais recicláveis (geralmente de 1 a 2 vezes por semana).

Destaca-se que a empresa possui uma boa infraestrutura física no local, contendo equipamentos adequados para as atividades, tais como: 2 presas enfardadeiras hidráulicas do tipo vertical, 2 presas enfardadeiras hidráulicas do tipo jacaré, 2 empilhadeiras, 1 balança plataforma, 1 balança rodoviária e 3 caminhões para coleta de materiais em depósitos de sucateiros (Figura 139).



Figura 139 - Empresa Comércio de Papéis Buracão.

Fonte: Deméter Engenharia, 29/10/2015.

A empresa Recipel, localizada na Avenida Mascarenhas de Moraes, nº 1.948, Região Urbana do Centro, comercializa principalmente resíduos de papelão, papel branco e plásticos. Os materiais são obtidos mediante a compra junto aos catadores de materiais recicláveis informais e estabelecimentos comerciais parceiros.

Segundo informações do proprietário do local (Sr. Edson), os materiais recicláveis são comercializados com uma frequência média de 1 vez por semana, diretamente com as indústrias de Campo Grande (Deboni Indústria de Produtos Plásticos e Porto Plast Produtos Plásticos), São Paulo/SP e Três Barras/SC.

Destaca-se que a empresa emprega diretamente 12 funcionários e contém uma boa infraestrutura física. Os principais equipamentos utilizados são: 5 prensas enfardadeiras hidráulicas do tipo vertical, 1 empilhadeira, fragmentadora de papel e caminhão para coleta e transporte dos materiais recicláveis (Figura 140).



Figura 140 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Recipel.

Fonte: Deméter Engenharia, 21/10/2015.

A empresa Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda. (Figura 141), localizada na Rua Francisco Galvão Paim, s/n, Região Urbana do Bandeira, caracteriza-se como um comércio atacadista de resíduos recicláveis em geral (papelão, papel branco, plástico filme e rígido, PET, dentre outras), incluindo resíduos metálicos – “sucatas” (metais ferrosos e metais

não ferrosos, como alumínio, ferro fundido, inox e latão). Os materiais são obtidos mediante a compra de empresas de sucatas, catadores informais e estabelecimentos industriais, comerciais e de prestadores de serviço, tanto do município de Mato Grosso do Sul como dos estados do Acre, Mato Grosso e Rondônia. A Repram presta serviço para os supermercados Walmart e Atacadão que por meio de contrato particular, opera a coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados (orgânicos e recicláveis).

Parte dos resíduos recuperados são vendidos diretamente para indústrias de Campo grande/MS (PortoPlast) vendem basicamente Polietileno de baixa e alta densidade em forma de granulado, com frequência média de 1 vez por semana e estados de Minas Gerais, Paraná e São Paulo.



Figura 141 – Empresa de comércio de materiais recicláveis REPRAM – Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda.

Fonte: Deméter Engenharia, 22/01/2015.

Destaca-se que os dados foram obtidos a partir dos produtos parciais do Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul (PERS/MS) que está sendo elaborado pela equipe técnica da Deméter Engenharia e, a partir de informações adquirida em diagnóstico levantadas em campo.

Menciona-se que foram solicitadas informações junto a REPRAM – Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda. por intermédio do ofício nº 154/2015/DMTR/130⁶⁵, porém não foram obtidas respostas e informações que permitiam uma maior precisão nos dados apresentados.

b) Entrepósitos

A empresa Revidro localizada na Travessa Manoel Pereira da Silva, nº 203, Região Urbana do Segredo, comercializa principalmente resíduos de vidro, os quais são adquiridos em estabelecimentos comerciais parceiros (bares e restaurantes) que contratam o serviço de coleta dos resíduos de vidro (garrafas e embalagens) geradas.

⁶⁵ Ver "Documentação de Suporte à Elaboração do Diagnóstico Situacional" entregue em CD-ROM anexo a este Produto.

Segundo informações do proprietário do local (Sr. Gilberto), a comercialização de resíduos de vidro, mesmo após o pré-beneficiamento (trituração), ainda é praticamente inviável devido ao seu baixo valor econômico. Porém, a empresa sempre tenta viabilizar a comercialização deste material diretamente com o Estado de São Paulo. Entretanto, devido ao fato da viabilidade de comercialização dos resíduos de vidro ser imprevisível observou-se o grande acúmulo do material no local, que segundo informações do proprietário atinge cerca de 500 t estocados em seu pátio.

Destaca-se que o proprietário busca soluções para diminuir a quantidade de vidros em sua empresa, dando destinações alternativas em sua reciclagem. Dentre elas destaca-se: a trituração e uso em argamassa de cimento; utilização do vidro triturado como material aglomerante na fabricação de artefatos de concreto como pisos táteis, pisos intertravados, pisos decorativos entre outros (Figura 142).

Mediante informações atualizadas, em 17 de fevereiro de 2016, através de iniciativa da Prefeitura de Campo Grande por intermédio da SEMADUR, foi realizado acordo com a empresa Recividros localizada em Presidente Prudente/SP, para recolher todos os resíduos de vidros acumulados em Campo Grande/MS. Esta empresa recolheu grande quantidade do pátio da empresa Reividro, dando a destinação ambientalmente adequada, ou seja, foram encaminhados para indústria recicladora localizada em Porto Ferreira/SP.



Figura 142 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Reividros e sua iniciativa de reciclagem.
Fonte: Deméter Engenharia, 21/10/2015

A empresa Ficus Reciclagem localizada na Rua Livramento, nº 1.267, Região Urbana do Segredo, comercializa diversos tipos de materiais recicláveis como papelão, papel branco, plástico rígido, plástico filme, PET, alumínio, ferro, inox, motores, cobre, entre outros). Estes são obtidos mediante a compra junto aos catadores informais (ou autônomos), estabelecimentos comerciais parceiros e algumas redes de supermercados (Comper, Extra e Pão de Açúcar) mediante contrato para prestação de serviço na coleta e reciclagem de resíduos recicláveis. Segundo informações da funcionária do local (Sra. Isabel) os materiais após serem pré-beneficiados na empresa (enfardados) são comercializados diretamente com a empresa Repram, que fornece contêineres e caçambas para o armazenamento e transporte dos

fardos de materiais recicláveis. A frequência da comercialização com a REPRAM varia em torno de 1 a 2 vezes por semana.

Destaca-se que a empresa emprega diretamente 20 funcionários e possui uma boa infraestrutura física (galpão estrutural em aço) e equipamentos adequados: balança, 3 prensas hidráulicas do tipo vertical para enfardamento de (papelão, plástico e PET), 1 prensa hidráulica do tipo vertical menor para enfardamento de latinhas de alumínio e possui 3 veículos (F-4.000) para coleta dos materiais recicláveis nos estabelecimentos comerciais (Figura 143).



Figura 143 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Ficus Reciclagem.

Fonte: Deméter Engenharia, 08/12/2015.

A empresa Recicladora Popular localizada na Rua Tomás Edson, nº 765, Região Urbana do Bandeira, comercializa exclusivamente recicláveis metálicos, metais ferrosos e metais não ferrosos, tais como: ferro fundido, inox, latão, alumínio e cobre. Estes materiais, são obtidos mediante a compra junto aos catadores informais (ou autônomos).

Segundo informações do proprietário (Sr. José) os materiais recicláveis obtidos pela empresa, após serem pré-beneficiados, são comercializados diretamente com a empresa Repram e/ou Centro-Oeste Reciclagem, com frequência de 2 vezes por semana. Destaca-se que a empresa é organizada e possui uma boa infraestrutura física e equipamentos adequados: prensa enfardadeira hidráulica do tipo jacaré; contêineres e caçambas das empresas parceiras que compram os materiais recicláveis (Figura 144).



Figura 144 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Recicladora Popular.

Fonte: Deméter Engenharia, 22/10/2015

A empresa Reciforte localizada na Rua Baltazar de Souza, nº10, Região Urbana do Bandeira, comercializa os seguintes resíduos: papelão, papel branco, lata de aço, alumínio, plástico filme e rígido, PET, embalagem multicamada e cobre. Tais materiais são obtidos através de catadores informais (ou autônomos). Segundo informações do proprietário do local (Sr. Sergio) os materiais recicláveis são comercializados diretamente com as empresas parceiras (Liderança, Centro-Oeste Recicladora e REPRAM). A frequência média de venda dos materiais recicláveis é de 2 vezes por semana.

Destaca-se a boa infraestrutura física do local, o ambiente organizado e equipamentos adequados: prensa hidráulica tipo jacaré, empilhadeira, caminhão munck, caminhão com garra e caminhão poliguindaste (Figura 145).



Figura 145 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Reciforte.

Fonte: Deméter Engenharia, 22/10/2015

A empresa Os Paulistanos localizada na Avenida Mascarenhas de Moraes, nº 2801, Região Urbana do Segredo, compra resíduos recicláveis em geral (papelão, papel branco, lata de aço, alumínio, plástico filme e rígido, PET, embalagem multicamada e cobre), obtidas mediante a compra de catadores informais (ou autônomos). Segundo informações do responsável do local os materiais recicláveis são comercializados com empresas parceiras do local (Buracão, Centro-Oeste Reciclagem e REPRAM). A empresa possui uma estrutura física

boa, conta com uma prensa hidráulica vertical para enfardamento de papelão e PET (Figura 146).



Figura 146 - Empresa de comércio de materiais recicláveis Os Paulistanos.

Fonte: Deméter Engenharia, 19/10/2015

8.4.2 Empresas recicladoras de materiais recicláveis

Na sequência é apresentado a identificação, após visita *in loco*, nas empresas /indústrias recicladoras de materiais recicláveis diagnosticada em Campo Grande. Cumpre observar que se buscou realizar a visita técnica nas principais localidades identificadas⁶⁶ que, primeiramente, se disponibilizaram para o fornecimento de informações bem como os quais se destacavam pelo porte, representatividade e/ou existência de importantes particularidades para a construção do planejamento. Destaca-se que a visita técnica foi previamente agendada com os representantes dos empreendimentos, os quais permitiram a concessão de informações, porém, nem todos permitiram registros fotográficos.

Diante do exposto, foram diagnosticadas *in loco* 4 empresas recicladoras que utilizam materiais recicláveis como matéria-prima de seus produtos: Tecolit, PortoPlast, Ecoflakes e Repram. A Figura 147 apresenta a localização das empresas instalados em Campo Grande/MS e é apresentado a Quadro 25, que caracteriza as empresas diagnosticadas.

⁶⁶ Buscou-se informações junto à Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso do Sul (FIEMS) acerca da relação de indústrias transformadoras, beneficiadoras e recicladoras instaladas no Estado de Mato Grosso do Sul. A FIEMS respondeu que comercializa um software em CD-ROM contendo informações sobre razão social, telefone, CNPJ, município, endereço, capital social de 11.600 empresas ligadas ao ramo industrial. Como não foi informado se é especificada a identificação do ramo industrial destas empresas (informação que seria imprescindível para que os dados fossem úteis ao PCS em desenvolvimento), a equipe responsável pelo presente estudo buscou outras formas para identificar as indústrias recicladoras instaladas em Campo Grande, principalmente, a partir de consultas junto à *internet* e à atores sociais envolvidos, promovendo após a identificação dos empreendimentos, visita técnica *in loco* para conhece-los e ponderar a existência dos mesmos na etapa de planejamento.

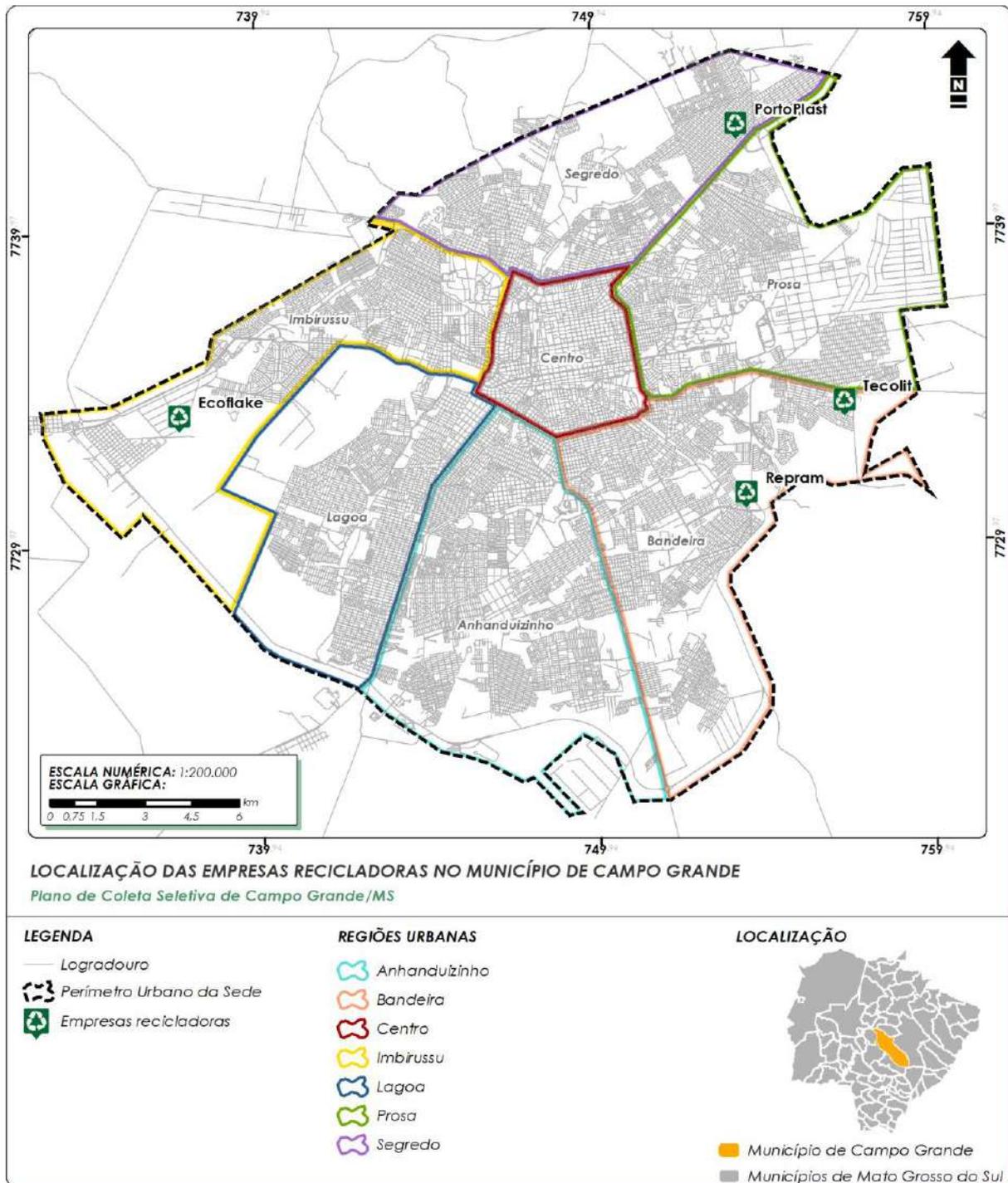


Figura 147 - Localização das empresas recicladoras de materiais recicláveis diagnosticadas em Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 25 - Identificação das empresas recicladoras diagnosticadas em Campo Grande.

Empresas	Endereço	Bairro	Regiões Urbanas
Ecoflake	Rua Jamil Nahas, nº 970	Núcleo Industrial	Imbirussu
PortoPlast	Rua Agenor Pinto, nº 325	Nova Lima	Segredo
Repram	Rua Francisco Galvão Paim, s/n	Tiradentes	Bandeira
Tecolif	Rua Senador Pompéu, nº 160	Maria Aparecida Pedrossian	Bandeira

Fonte: Elaborado pelos autores.

8.4.2.1 Empresa Tecolit

A Tecolit Indústria de Telhas Ecológicas Ltda., localizada na Rua Senador Pompéu, nº 160, Região Urbana do Bandeira, iniciou suas atividades no município de Campo Grande em 1997. A empresa oferece alternativas técnicas e economicamente viáveis para construção civil, com finalidade de fabricar os produtos ecológicos a partir das fibras vegetais recicláveis (papelão, papel branco e/ou colorido e saco de cimento). A Figura 148 apresenta a fachada externa da indústria Tecolit.



Figura 148 – Fachada da empresa Tecolit.

Fonte: Deméter Engenharia, 29/01/2016.

Segundo informações do proprietário (Sr. Renato Graeff), a empresa emprega 2 pessoas diretamente e aproximadamente 8 indiretamente. Cumpre observar que o número de funcionários varia de acordo com a demanda da produção dos produtos. A matéria-prima utilizada para a fabricação das telhas ecológicas caracteriza-se por materiais recicláveis de papel e papelão obtidos mediante a compra de catadores informais (ou autônomos), catadores de materiais recicláveis e estabelecimentos empresariais e/ou comerciais. A comercialização é realizada de acordo com a demanda, praticando os preços de mercado dos produtos que atualmente variam entre R\$ 0,07 e R\$ 0,10 por quilo de material.

A empresa tem capacidade de produção para a utilização de cerca de 50 toneladas de matéria-prima mensais, porém, a produção atual não atinge este valor visto que a produção das telhas ecológicas varia de acordo com a demanda de mercado. O processo de reciclagem do papel e papelão envolve as seguinte etapas:

Quadro 26 – Etapas do processo de produção das telhas ecológicas.

Etapa	Imagem
<p>Os resíduos de papel e papelão são inseridos em um Moinho Triturador juntamente com água⁽¹⁾, no qual ocorre a homogeneização e formação de uma pasta;</p>	
<p>Essa pasta é direcionada para um equipamento com esteira, no qual é formada as lâminas que serão utilizadas na fabricação das telhas ecológicas. Estas lâminas são acondicionadas para a secagem e, em seguida, são prensadas atingindo uma espessura de 4 mm;</p>	
<p>Estas lâminas passam por um equipamento onde fazem o corte e modelagem das telhas;</p>	
<p>As telhas são mergulhadas em um tanque com betume asfáltico à 200°C para a impermeabilização;</p>	
<p>Por fim, são levadas para o pátio, onde ocorre a secagem por processo natural.</p>	

Fonte: Deméter Engenharia, 29/01/2016.

(1) A água utilizada no processo da fabricação das telhas é proveniente da reutilização de águas pluviais.

Com relação à infraestrutura física e equipamentos, a empresa é organizada e possui uma excelente estrutura, conforme ilustra a Figura 149.



Figura 149 – Infraestrutura física da Tecolit, evidenciando seu interior, onde é realizado o processo industrial e armazenados os produtos fabricados.

Fonte: Deméter Engenharia, 29/01/2016.

Os produtos fabricados são destinados, principalmente, aos estabelecimentos comerciais no ramo da construção civil (lojas de materiais de construção civil) agropecuária, para aplicações em galpões agrícolas, barracões para animais, cobertura de cochos e/ou mangueiros, tapumes em obras, coberturas residenciais, dentre outros. Destaca-se que o material é leve, possui flexibilidade (evitando quebras), além de ser isolante térmico e acústico.

8.4.2.2 Empresa PortoPlast

A empresa PortoPlast localizada na Rua Agenor Pinto, nº 325, Região Urbana do Segredo, iniciou suas atividades no município de Campo Grande/MS em 2005 (Figura 151), recuperando recicláveis comercializados por catadores informais. Os materiais eram direcionados para a sede da empresa, local em que era feita a triagem, lavagem e o reprocesso dos materiais, transformando-os em um material granulado que serve de matéria-prima para a produção de outros materiais plásticos (Figura 150).

Segundo informações do proprietário (Sr. Fabrício), na época que a empresa iniciou as atividades, os materiais eram comprados de catadores autônomos, mas devido à quantidade de sujeira misturada nos resíduos recicláveis, cerca 30% não eram aproveitados.

Atualmente a empresa compra os resíduos recicláveis diretamente de Comércio Atacadistas de Resíduos Recicláveis parceiros (a citar a Recipel e o Comércio de Papéis Buracão), cujos materiais possuem melhor qualidade, não ocorrendo desperdício. A empresa PortoPlast



Figura 150 – Material plástico granulado após recuperação

Fonte: Deméter Engenharia, 28/01/2014.

informou que além de utilizar os resíduos recicláveis pré-beneficiados, semanalmente necessita comprar cerca de 120 toneladas de material já granulado (beneficiado) caracterizado por polietileno de alta densidade e polietileno de baixa densidade, diretamente da Empresa Repram.



Figura 151 – Empresa PortoPlast, empresa recicladora de resíduos plásticos.

Fonte: PortoPlast, 10/07/2009.

Para a produção industrial, a PortoPlast utiliza cerca de 130 t/semanal de materiais recicláveis. Destaca-se que a empresa fabrica diversos artefatos e equipamentos de plásticos, tais como: embalagens plásticas (sacos de lixo e bobinas plásticas), eletroduto corrugado flexível e mangueira de irrigação (Quadro 27).

Quadro 27 – Principais produtos fabricados pela Empresa PortoPlast e tipos de plásticos utilizados no processo.

Produto	Tipo de plástico e aditivos	Ilustração
Sacos de lixo	Polietileno de Baixa Densidade (PEBD) e pigmento	
Bobinas plásticas	Polietileno de baixa densidade (PEBD) e pigmento	
Eletroduto corrugado flexível	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) e pigmento	
Manguei de irrigação	Polietileno de Baixa Densidade (PEBD) e pigmento	

Fonte: A partir de PortoPlast.

Os produtos fabricados são destinados, principalmente, aos estabelecimentos comerciais no ramo da construção civil (lojas de materiais de construção civil) agropecuária. Além disso, destaca-se que a empresa PortoPlast possuía parceria com a concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, com a qual eram comercializados sacos de lixo para resíduos de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, em torno de 120 mil/mês (saco de lixo marrom) e sacos de lixo para resíduos da coleta seletiva pela modalidade porta a porta 80 mil/mês (saco de lixo verde), conforme lista a Figura 152.



Figura 152 – (A) sacos de lixo de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, (B) sacos de lixo da coleta seletiva PaP.

Fonte: Deméter Engenharia, 10/11/2015.

8.4.2.3 Empresa Ecoflake

A empresa Ecoflake Indústria de Reciclagem Ltda. localizada na Rua Jamil Nahas, nº 970, Região Urbana do Imbirussu, iniciou suas atividades no município de Campo Grande em 2001, recuperando resíduos de PET (transparente, verde e azul) e transformando-os em “flocos”.

Segundo informações do proprietário, a empresa possui 13 funcionários indiretos. Os resíduos plásticos de PET são obtidos mediante a compra de catadores informais (ou autônomos) e empresas parceiras. Segundo informações coletadas em visita *in loco*, a Ecoflake possui capacidade de produção de cerca de 170 toneladas mensais de flocos e o principal mercado de venda são indústrias têxteis localizadas no Estado de São Paulo (fabricação de fios de costura, carpetes e carpetes, mantas de TNT, cordas e cerdas de vassouras e escovas, entre outras).

8.4.2.4 Empresa Repram

A empresa Repram processa os resíduos de plástico (polipropileno e polietileno), fazendo-os voltar como matéria-prima (granulados) e são comercializados diretamente em indústrias do município de Campo Grande/MS (PortoPlast) e para empreendimentos industriais dos estados de Minas Gerais, Paraná e São Paulo. Menciona-se que esta empresa atua

também na comercialização de resíduos recicláveis e, informações complementares sobre a mesma podem ser consultadas no item 8.4.1.

8.4.3 Preços dos materiais recicláveis praticados

Inicialmente, cabe expor que existem diversos fatores que influenciam no preço dos materiais recicláveis, com destaque na oferta e demanda em âmbito local, regional e nacional, às tecnologias empregadas na reciclagem, disponibilidade do reciclável em quantidade que permita obter ganhos de escala e permanência dos fluxos, relação entre o preço do reciclável e da matéria prima, preço do barril de petróleo (produção do plástico), dentre outros.

Destaca-se ainda que os preços dos materiais recicláveis variam também em função da integridade, e da forma de manejo desse material, ou seja, material segregado, limpo e prensado apresenta melhor preço de venda que o material não limpo e prensado.

A partir da situação diagnosticada em Campo Grande, o presente item busca apresentar um panorama do mercado de recicláveis local que considerou uma média dos preços praticados por comércios atacadistas de materiais recicláveis e entrepostos além dos preços de comercialização informados pelas cooperativas e associação de materiais recicláveis, de acordo com pesquisa realizada em outubro de 2015. Complementarmente, buscando realizar um comparativo com o mercado regional dos materiais recicláveis, consultou-se informações de setembro e outubro de 2015 disponibilizadas no Compromisso Empresarial para Reciclagem - CEMPRE (2015) de duas capitais brasileiras. Menciona-se que o CEMPRE (2015) apresenta informações atualizadas acerca do preço dos materiais recicláveis praticado por cooperativas e programas de coleta seletiva em diversos municípios e estados brasileiros.

a) Papelão, Papel branco e Embalagem multicamada (longa-vida)

Com relação ao mercado de papelão no âmbito local (em Campo Grande), o preço praticado levantado em outubro do ano de 2015, é de R\$ 270,00 por tonelada, valor inferior aos demais municípios diagnosticados, ou seja, o município de São Paulo/SP no qual o preço da tonelada do papelão atinge R\$ 380,00. Neste contexto, destaca-se também o município de Belo Horizonte/MG com valor estimado de R\$ 350,00 por tonelada, conforme aponta o Gráfico 30.

Conforme cotação diagnosticada do mercado do papel branco no âmbito local (em Campo Grande), o preço praticado em outubro do ano de 2015 é de R\$ 380,00 por tonelada. Já em relação ao demais municípios consultados, São Paulo/SP atinge R\$ 550,00 e Belo Horizonte/MG R\$ 450,00 por tonelada (Gráfico 30).

Em relação ao levantamento feito do mercado de embalagens multicamada, observa-se que em Campo Grande, o preço levantado em outubro do ano de 2015 atinge o valor de comercialização de R\$ 100,00 por tonelada, valor bem inferior aos demais municípios

diagnosticados, ou seja, o preço da tonelada da embalagem multicamada no município de São Paulo/SP atinge R\$ 340,00 e em Belo Horizonte/MG cotado em R\$ 200,00 por tonelada (Gráfico 30).

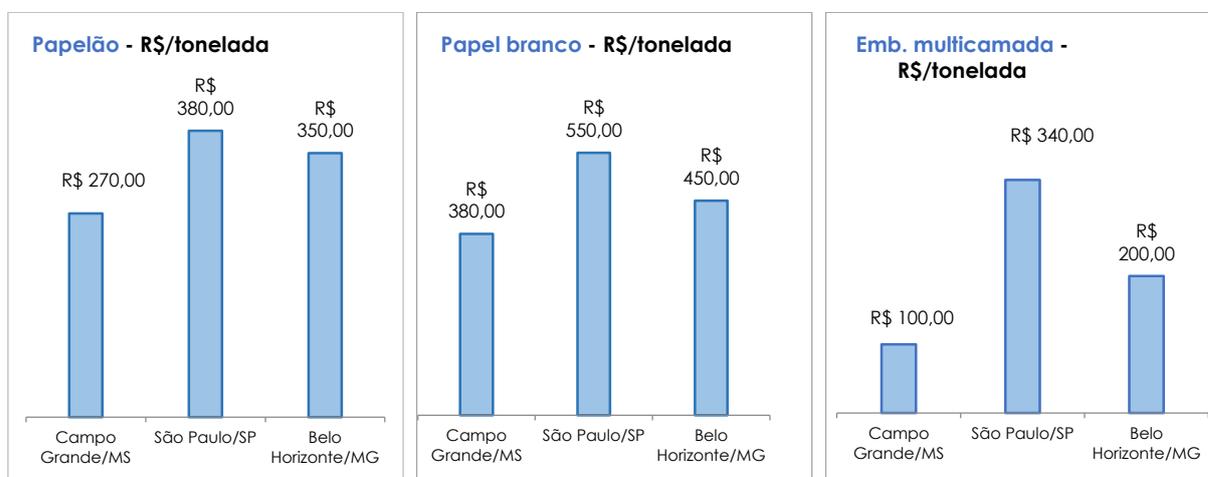


Gráfico 30 - Preços praticados do Papel branco e da embalagem multicamada.

Fonte: A partir de CEMPRE (2015) e cotações locais.

b) Latas de aço (metal ferroso) e Latas de alumínio

Nesta análise, o melhor mercado de latas de aço é Belo Horizonte/MG, com preço de R\$ 400,00 por tonelada, seguido por São Paulo/SP (R\$ 300,00). Campo Grande apresenta um valor bem inferior ao demais municípios diagnosticados (R\$ 250,00), conforme aponta o Gráfico 31.

No mercado de latas de alumínio, destacam-se os altos preços de comercialização, podendo ser considerado um material nobre (Gráfico 31), para o qual o melhor mercado é o município de São Paulo/SP com preço atingindo R\$ 3.900,00 por tonelada. Sequencialmente, estão os municípios de Belo Horizonte/MG (R\$ 3.400,00) e o preço local praticado em Campo Grande (R\$ 3.300,00).

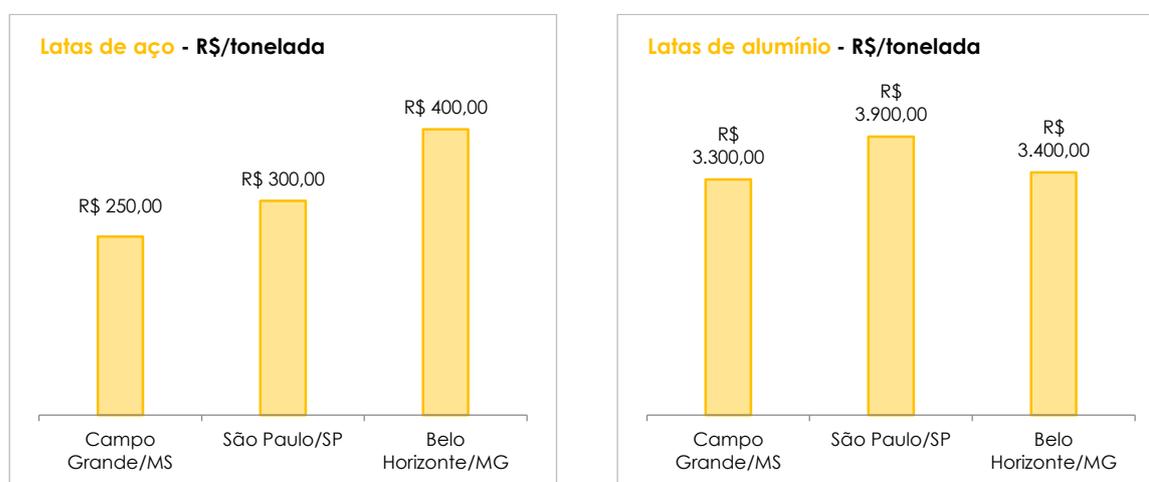


Gráfico 31 - Preços praticados de latas de aço e de latas de alumínio.

Fonte: A partir de CEMPRE (2015) e cotações locais.

c) Vidro (colorido e incolor)

Em relação ao mercado de vidro, é pouco a comercialização do material reciclável, principalmente do colorido. Já para o vidro incolor, o mercado é um pouco mais abrangente, sendo que as iniciativas de reciclagem se tornam inviáveis em muitos municípios brasileiros, devido às dificuldades de beneficiamento, ao alto custo do transporte e ao baixo valor de comercialização.

Analisando Gráfico 32, preço levantado em dezembro do ano de 2015, observa-se que não existe mercado local destes resíduos em Campo Grande⁶⁷, já em São Paulo a tonelada custa R\$ 220,00 e em Belo Horizonte/MG R\$ 70,00 por tonelada.

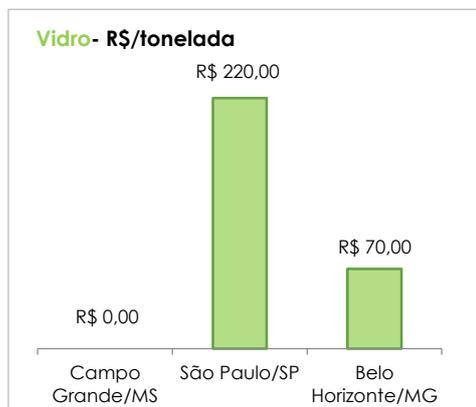


Gráfico 32 – Mercado de vidro.

Fonte: A partir de CEMPRE (2015) e cotações locais.

d) Plásticos rígido, Plástico filme e PET

No âmbito local (em Campo Grande) o preço da tonelada do plástico rígido é de R\$ 300,00, valor bem inferior aos demais municípios diagnosticados em outubro do ano de 2015, ou seja, o município de Belo Horizonte/MG no qual o preço da tonelada do plástico rígido atinge R\$ 1.400,00 e em São Paulo/SP (R\$ 1.000,00), conforme Gráfico 33.

A comercialização de resíduos de plástico filme no âmbito local (em Campo Grande) é de R\$ 1.200,00 a tonelada, valor inferior aos demais municípios pesquisados (Gráfico 33). No município de São Paulo o preço da tonelada atinge R\$ 2.100,00, quase o dobro da comercialização local, já em Belo Horizonte/MG o preço da tonelada do plástico filme atinge R\$ 1.500,00.

Analisando o Gráfico 33, observa-se que o melhor mercado para comercialização do PET, diagnosticado entre setembro e outubro do ano de 2015, está no município de Belo Horizonte/MG onde o preço da tonelada atinge R\$ 1.700,00. Já em São Paulo/SP, a comercialização desse material é inferior aos demais municípios abordados, devido à grande demanda no local, onde o preço da tonelada chega R\$ 1.100,00. O mercado no âmbito local (em Campo Grande) apresenta um valor comparativamente bom, praticado em R\$ 1.250,00 a tonelada.

⁶⁷ Fato que se consagrou como uma problemática no município



Gráfico 33 - Preços praticados do Plástico rígido, Plástico filme e embalagens PET.

Fonte: A partir de CEMPRE (2015) e cotações locais.

8.4.4 Rotas de comercialização dos recicláveis

Este item objetiva apresentar uma síntese do fluxo local de comercialização de materiais recicláveis bem como do mercado nacional e rotas de comercialização dos resíduos recicláveis secos recuperados no âmbito de Campo Grande. Desta forma, inicialmente é apresentada a Figura 153, ilustração que foi elaborada considerando o conjunto de informações levantadas durante o Diagnóstico Situacional da comercialização e industrialização dos resíduos recicláveis secos do município.

Menciona-se que, conforme elencado no início do subcapítulo 8.4, os Entrepósitos que são estabelecimentos de pequeno e médio porte, bem como as cooperativas e associação de materiais recicláveis comercializam os resíduos recicláveis secos recuperados diretamente com os comércios atacadistas de materiais recicláveis localizados em Campo Grande. Destes destacam-se o Comércio de Papéis Buracão e Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda., que compram (com maior destaque) resíduos plásticos, de papel e papelão e vidros; e o Ferro Velho e Reciclagem Liderança, Centro-Oeste Reciclagem e Comércio de Metais Humaitá que se destacam no recebimento de resíduos de “sucatas” e materiais ferrosos e não-ferrosos (Latas de aço e alumínio).

Analisando a Figura 153, é possível observar o grande fluxo de materiais recicláveis no perímetro da sede urbana de Campo Grande (evidenciando a existência de várias comercializações intermediárias na cadeia dos recicláveis). Menciona-se que buscou-se considerar nesta todas as informações diagnosticadas *in loco*. Ainda, a Figura 153 não apresentou as informações do fluxo de comercialização da COOPERSOL, devido ao fato desta cooperativa ainda não estar instalada em um local específico, conforme detalhado no item d).

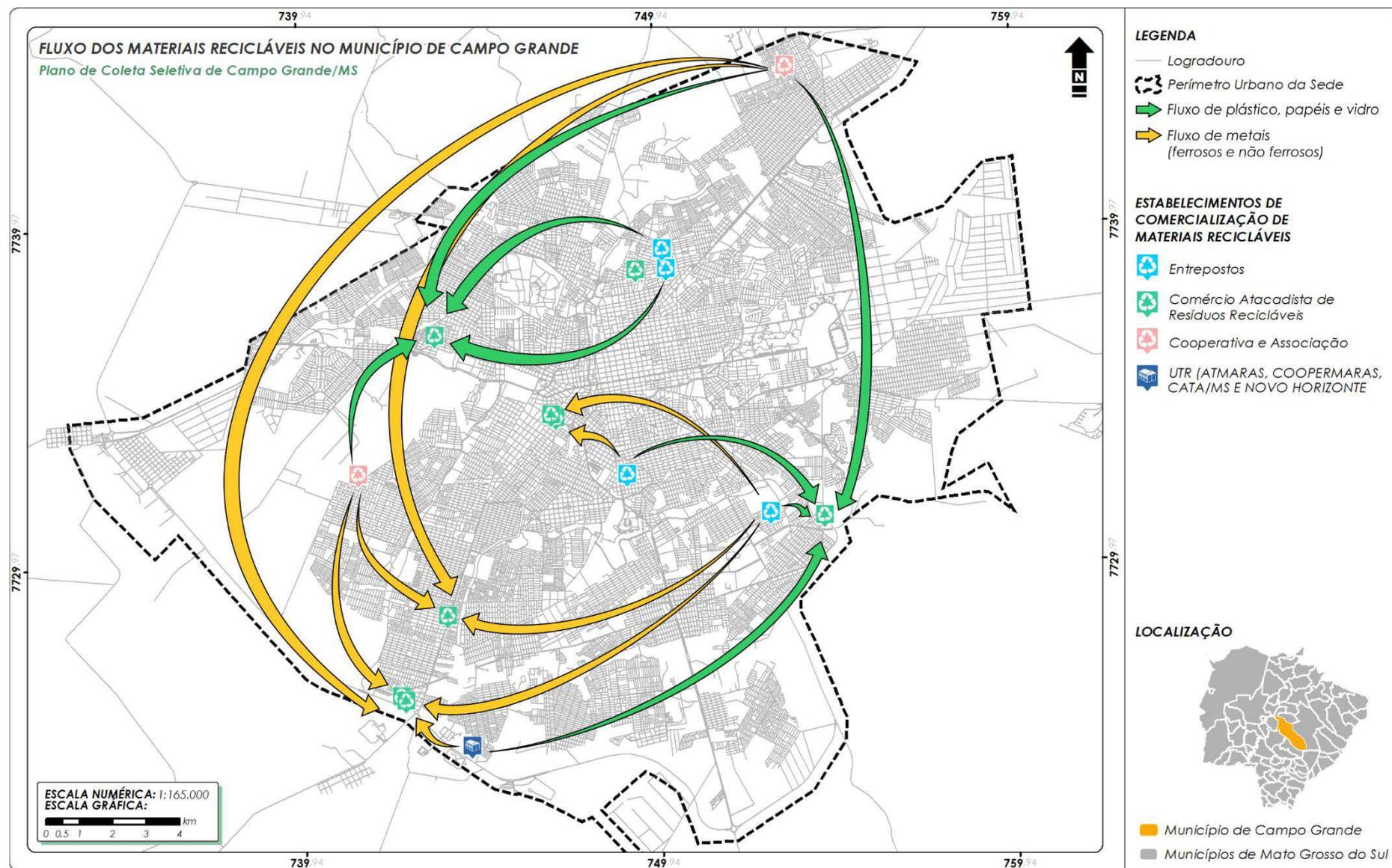


Figura 153 – Fluxo dos materiais recicláveis de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Complementarmente, importante se faz esclarecer as principais rotas de comercialização, em termos de venda, praticadas pelas empresas de comércio atacadista de materiais recicláveis recuperados. Desta forma, conforme mencionado no decorrer do capítulo 8.4, os principais Polos de Reciclagem do material recuperado em Campo Grande, estão nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio de Janeiro, conforme ilustrado na Figura 154. Menciona-se que parcela dos resíduos plásticos e de papéis e papelão são comercializados diretamente com a indústria local (Tecolif, PortoPlast e Ecoflake).

Analisando a Figura 154, observa-se que os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná são os mercados compradores de apenas resíduos metálicos (metal ferroso, metal não-ferroso – alumínio, ferro fundido, inox e latão). Nestes estados estão localizadas importantes indústrias siderúrgicas que transformam (reciclam) os resíduos metálicos. O Estado de Santa Catarina, além de receber resíduos metálicos, destaca-se também por ser um mercado de compra de resíduos de papel e papelão. Já o Estado de São Paulo destaca-se por ser o principal mercado de comercialização dos resíduos recicláveis secos de diversas categorias recuperados em Campo Grande.

Destaca-se que, segundo informações obtidas junto a algumas empresas, o município de Campo Grande é destino de comercialização de alguns Estados da Região Norte do País, além de receber grande parcela dos resíduos recicláveis secos recuperados nos demais municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.

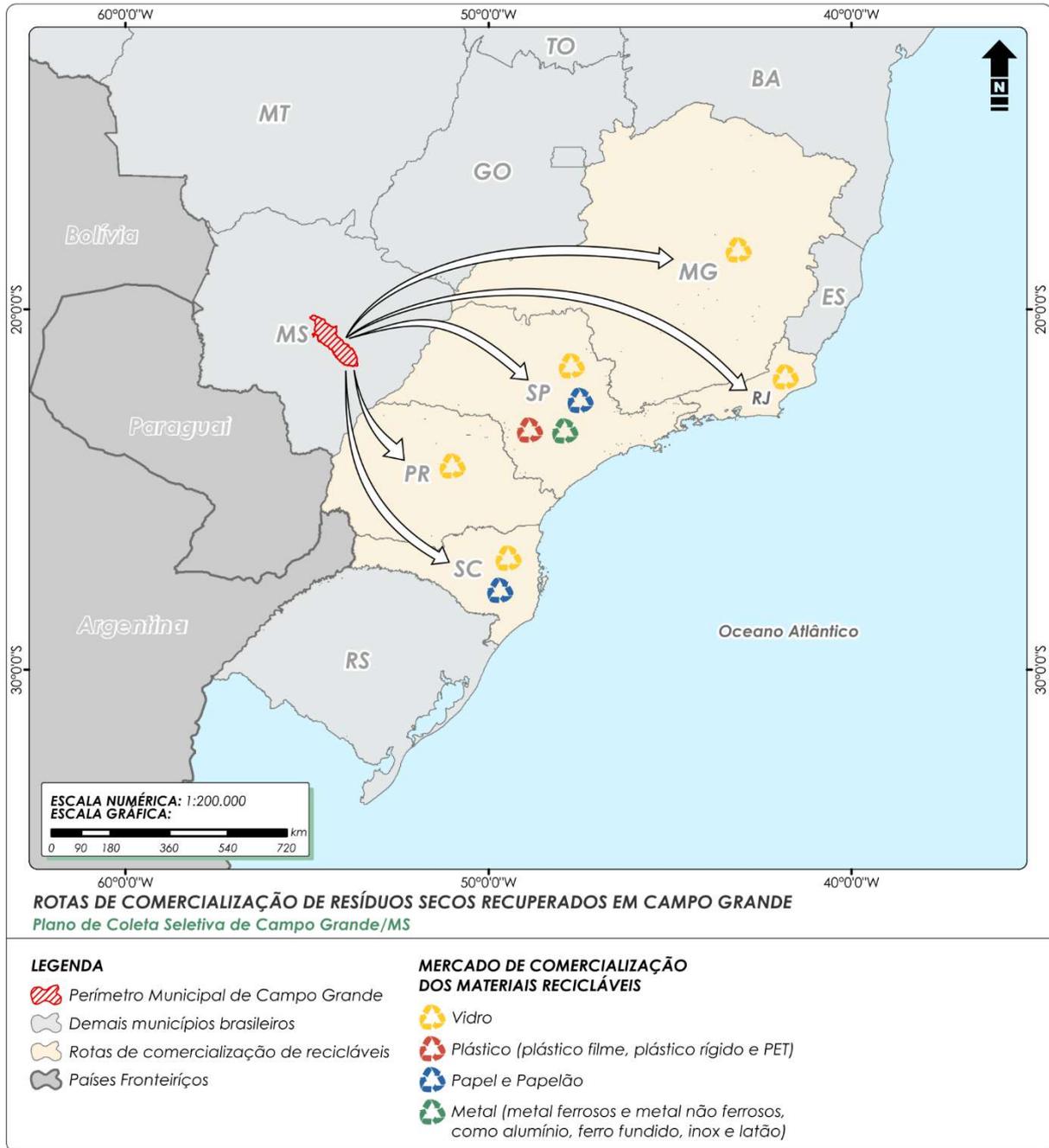


Figura 154 - Rotas de comercialização dos materiais recicláveis recuperados em Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Dados levantados a partir de diagnóstico *in loco* junto aos atores envolvidos na recuperação e comercialização de RSD Recicláveis Secos.

8.5 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIVULGAÇÃO DA COLETA SELETIVA

Em diversos dispositivos legais municipais é destacada a importância da educação ambiental aliada à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos. A Lei nº 3.042, de 2 de maio de 1994, que dispõe sobre a coleta seletiva, reciclagem e destino final dos resíduos sólidos estabelece que o Executivo Municipal, juntamente com a comunidade organizada desenvolverá política visando conscientizar a população sobre a importância de adoção de hábitos corretos com relação à limpeza pública. Em 19 de maio de 2000 foi promulgada a Lei nº 3.747/2000 que dispõe sobre o meio ambiente como tema transversal para ser discutido em todas as disciplinas e atividades nas escolas municipais de Campo Grande.

Mais recentemente, foi sancionada a Lei nº 4.888, de 31 de agosto de 2010, que dispõe sobre campanha permanente de orientação a crianças, adolescentes e jovens sobre a implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos e, em 2011 foi aprovada a Política Municipal de Resíduos Sólidos cujo um dos seus instrumentos é a educação ambiental.

Cita-se como uma das competências da SEMADUR, segundo Decreto nº 10.729, de 23 de janeiro de 2009, a coordenação e monitoramento da operacionalização das políticas de educação ambiental e de desenvolvimento sustentável. Para esta função, a estrutura administrativa da SEMADUR conta com o Departamento de Políticas e Sustentabilidade Ambiental que contempla a Divisão de Fiscalização de Políticas Sustentáveis e Educação Ambiental (DFPE).

Concatenando com as legislações expostas, o contrato de concessão dos serviços de limpeza pública entre a Prefeitura Municipal de Campo Grande e a empresa C.G. Solurb Soluções Ambientais foi assinado em 2012 exigindo que a empresa desenvolva e implemente um Programa de Educação Ambiental no município.

No âmbito da política municipal de políticas sustentáveis, menciona-se a existência de quatro Centros de Educação Ambientais⁶⁸ (CEAs), conforme apresenta a Figura 155. Segundo informações da SEMADUR (2015a), os CEAs acompanham o calendário escolar e tem como objetivo contribuir para a promoção e apoio ao processo de educação ambiental em Campo Grande. Estes centros contam com estrutura completa, composta por auditórios, espaço multiuso, trilha ecológica, espaço de convivência, entre outros e atendem ao público estudantil, empresas e órgãos e instituições públicas.

Diante do exposto, os próximos itens apresentam, inicialmente, a síntese das principais atividades de educação ambiental realizadas pela Prefeitura Municipal de Campo Grande entre 2011 e 2015 relacionadas com a temática resíduos sólidos a partir de consulta ao *blog* da SEMADUR atualizado pela DFPE. Em seguida, são apresentadas as principais atividades e mobilizações realizadas pela C.G Solurb Soluções Ambientais, também através de consulta no canal de Educação Ambiental disponível no *site* da concessionária.

⁶⁸ Centro de Educação Ambiental Leonor Reginato Santino (CEA Polonês), Centro de Educação Ambiental Odilza Fernandes Bittar (CEA Imbirussu), Centro de Educação Ambiental Cônsul Assaf Trad (CEA Florestinha) e Centro de Educação Ambiental (CEA Anhandui);

Por fim, é apresentada uma síntese contendo a avaliação do cenário atual das Políticas Públicas Municipais no que tange a temática Educação Ambiental e Resíduos Sólidos buscando orientar às tomadas de decisões e o planejamento para o sistema de coleta seletiva de Campo Grande nas próximas etapas deste PCS.

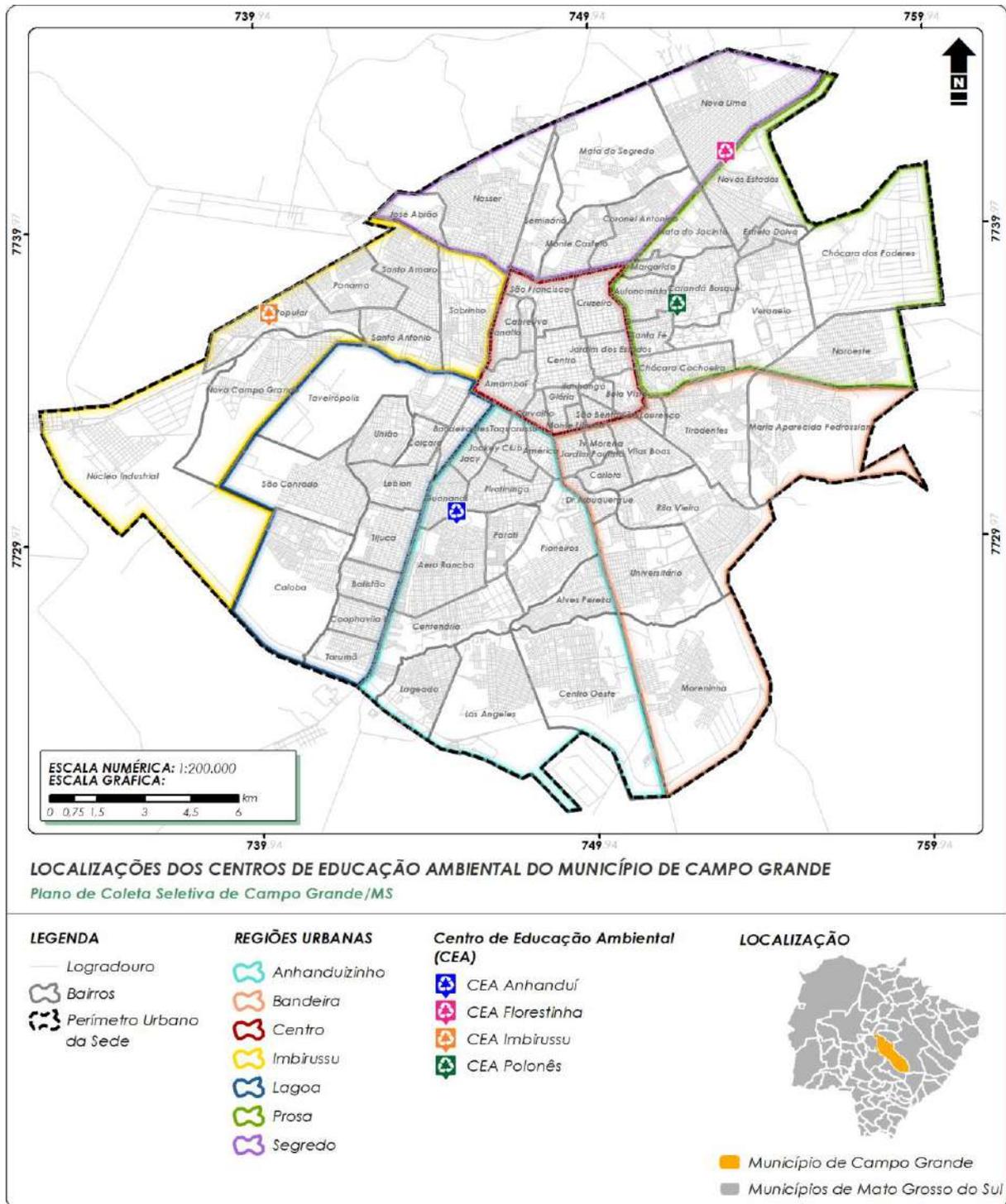


Figura 155 – Localização dos Centros de Educação Ambiental (CEAs) do município de Campo Grande. Fonte: Elaborado pelos autores.

8.5.1 Principais atividades de educação ambiental realizadas pela Prefeitura Municipal

Em setembro de 2011 a SEMADUR proferiu palestra para o 9º ano da Escola Paulo Freire, objetivando sanar as dúvidas dos alunos referentes à implantação da coleta seletiva de resíduos recicláveis secos com enfoque na segregação e acondicionamento. Ainda, durante o mês de setembro de 2011 ocorreram reuniões nos Conselhos Regionais das Regiões Urbanas de Campo Grande para a apresentação e discussão do Programa de Coleta Seletiva junto à comunidade (Figura 156). Estes encontros faziam parte de uma série de mobilizações e atividades de educação ambiental para a consolidação do Programa de Coleta Seletiva implantado em julho de 2011 no município. Menciona-se que entre os meses de agosto e setembro de 2011 foram realizadas cerca de 37 atividades relacionadas à temática.



Figura 156 – Reunião do Conselho Regional da Região Urbana Centro.
Fonte: SEMADUR, 15/09/2011.

No mês subsequente, as atividades de sensibilização ambiental e orientação para a coleta seletiva por parte da SEMADUR continuaram. Foram realizadas palestras orientativas na Penitenciária Federal de Campo Grande, que implantaria a coleta solidária, visando a correta segregação dos resíduos no local e a destinação para cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Esta orientação ocorreu também na Agência Municipal de Transporte e Trânsito (AGETTRAN), transmitindo boas práticas de acondicionamento e de correta segregação dos resíduos sólidos gerados.

No ano de 2012, destaca-se a instituição do Fórum Municipal Lixo e Cidadania (FMLC) de Campo Grande, a partir do Decreto nº 11.803, de 12 de abril de 2012. O FMLC tem caráter permanente de discussão, proposição, articulação, apoio técnico, capacitação e sensibilização para a adequada gestão e manejo de resíduos sólidos no município, visando colaborar com o poder público, organizações ambientais e outras instâncias atuantes na elaboração e implantação da Política Municipal de Resíduos Sólidos. Neste sentido, pode ser considerado um ator com importante papel no apoio às ações de educação ambiental aplicável à temática.

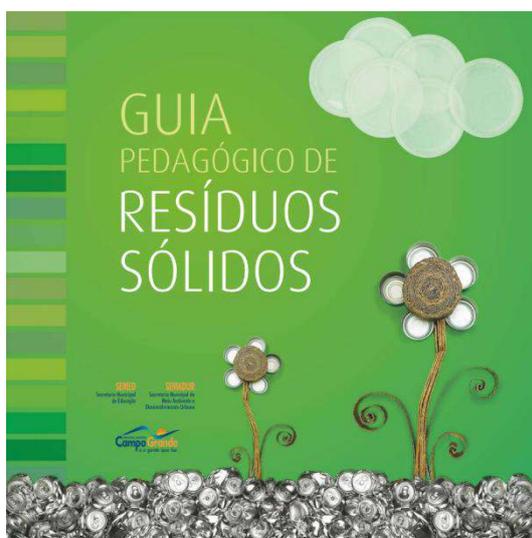


Figura 157 - Capa da publicação do Guia Pedagógico de Resíduos Sólidos de Campo Grande.

Fonte: SEMADUR (2015a).

Maio de 2012 foi marcado pelo encontro promovido pela SEMED com o objetivo de divulgar e sensibilizar educadores da rede pública

municipal para a criação de espaços e escolas sustentáveis em Campo Grande. Neste aspecto é válido mencionar que neste mesmo mês foi publicado o Guia Pedagógico de Resíduos Sólidos que se caracteriza como um material de apoio para os professores da rede municipal de ensino, contribuindo para a disseminação dos conceitos da coleta seletiva no ambiente escolar (Figura 157).

O Dia Mundial do Meio Ambiente e o Dia Nacional dos Catadores de Material Reciclável, celebrados no mês de julho de 2013 em Campo Grande, foram marcados pela exposição e visita ao Labirinto Ecológico na Praça Ary Coelho. Este Labirinto, confeccionado por fardos (blocos) de resíduos recicláveis secos, teve como objetivo a educação ambiental e a exposição do trabalho desenvolvido pelas cooperativas e



Figura 158 - Labirinto Ecológico exposto em julho de 2013.
Fonte: SEMADUR, 11/06/2013.

associação de catadores de matérias recicláveis de Campo Grande (Figura 158). O evento realizado pela SEMADUR, em parceria com a Rádio Blink e a ATMARAS contou com a presença da COOPERNOVA e da COOPERMARAS.

Em agosto de 2013, a Prefeitura Municipal por intermédio da SEDESC, em parcerias com a SAS e apoio da SEMADUR, promoveu a Feira Municipal Solidária realizada na Praça do Rádio Clube. Tal evento foi baseado na Economia Solidária e contou com a participação da COOPERNOVA e COOPERMARAS que realizaram o trabalho de educação ambiental e sensibilização quanto a correta destinação dos resíduos recicláveis.



Figura 159 – Palestra realizada com os funcionários do Banco do Brasil.

Fonte: SEMADUR, 11/06/2014.

promovendo a participação de cooperativas e associações de materiais recicláveis (Figura 159).

Como parte da programação em celebração alusiva ao Dia Mundial do Meio Ambiente em junho de 2014 a SEMADUR participou de palestra com enfoque na educação ambiental voltada aos funcionários de agências do Banco do Brasil. Neste evento foi destacada a temática resíduos sólidos e coleta seletiva, fomentando a correta segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos recicláveis secos

No mês de agosto de 2014, destacou-se a ação realizada na Escola Municipal Dr. Eduardo Olímpio Machado localizada no Bairro Coopavila II que desenvolve um projeto voltado à reciclagem, estimulando os alunos a realizarem a correta separação dos resíduos sólidos. Em setembro deste mesmo ano, com o objetivo de aproximar os alunos da rede municipal de ensino aos Centros de Educação Ambiental



Figura 160 - Projeto Educação Ambiental Itinerante.
Fonte: SEMADUR, 9/9/2014.

(CEAs) a SEMADUR firmou parceria com o Consórcio Guaicurus e a concessionária C.G. Solurb Soluções Ambientais no intuito de promover a visita orientada e a realização de atividades voltadas a promoção da educação ambiental.

Ainda em setembro, foi retomado o projeto Educação Ambiental Itinerante iniciado em 2012 e interrompido em 2013. O projeto conta com um veículo devidamente equipado que percorre os bairros de Campo Grande realizando atividades voltadas a sensibilização ambiental da população (Figura 160).

Dentre as principais ações de educação ambiental realizadas durante o ano de 2015, destacam-se o 1º Seminário: Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável com o objetivo de refletir e construir, de forma conjunta, encaminhamentos que visem à ampliação de práticas sustentáveis no município em interação e articulação com os diversos setores da sociedade. Destaca-se, também, o 1º Simpósio: Políticas Sustentáveis e Educação Ambiental que abordou a temática resíduos sólidos e contou com oficinas com abordagens sobre a coleta seletiva e a logística reversa. Ambos eventos foram iniciativas da Prefeitura Municipal, por intermédio da SEMADUR.

Ainda em 2015 a Prefeitura Municipal, por intermédio da SEMADUR realizou o projeto Ações Educativas para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. Tal projeto visou oferecer à população ações educativas voltadas à sensibilização dos consumidores em relação ao consumo sustentável e suas responsabilidades bem como promover a capacitação de catadores de materiais recicláveis para a gestão empresarial e empreendedorismo.

8.5.2 Principais atividades de educação ambiental realizadas pela Concessionária

As principais atividades realizadas pela concessionária C.G Solurb Soluções Ambientais que envolvem a temática "educação ambiental" são disponibilizadas em um canal específico do site da empresa. Neste sentido, este item apresenta uma síntese das principais ações desenvolvidas no ano de 2015 pela concessionária, a partir de consulta a este site.

Em 1º de julho de 2015 a equipe de educadores ambientais da concessionária esteve no Centro Educativo de Múltiplas Atividades de Trânsito (CEMATRAN) promovendo a

educação ambiental com o público estudantil. As principais temáticas foram a coleta seletiva e o descarte correto dos resíduos sólidos. Ainda, durante todo o mês de julho ocorreram diversas ações em instituições públicas e privadas do município, fomentando a correta segregação dos resíduos recicláveis secos para a coleta seletiva e a logística reversa dos resíduos, com destaque às atividades promovidas nos seguintes locais: Centro de Educação Infantil (CEINF) Irmã Judith Bandeira, Hotel Deville, Instituto Guateverá, Casa Dom Bosco, Grupo Escoteiro Yasser e Comando Militar do Oeste.

Contando com o apoio dos catadores de materiais recicláveis alocados na Unidade de Triagem de Resíduos Sólidos de Campo Grande (UTR Campo Grande) a C.G Solurb Soluções Ambientais realizou no dia 18 de julho de 2015 uma campanha educativa na região central a partir da distribuição de folhetos de orientação acerca da coleta seletiva aos lojistas.

Durante o mês de agosto a C.G Solurb Soluções Ambientais continuou promovendo a educação ambiental relacionada com o sistema de limpeza pública, participando de palestra no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e com os Guardas Municipais da Prefeitura Municipal de Campo Grande, de ação de cidadania promovido pela Federação das Indústrias de Mato Grosso do Sul (FIEMS) no Bairro Jardim das Hortências e de visitas na Associação Escola Clínica Santa Terezinha e no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) Estrela Dalva, Clube de Aventureiros – Turminha do Pantanal.

Entre agosto e setembro, ocorreu uma campanha de educação ambiental desenvolvido nas feiras livres de Campo Grande, através de uma parceria entre a C.G Solurb Soluções Ambientais, a SEMADUR e a Secretaria Municipal de Saúde Pública (SESAU). Esta campanha objetivou a orientação aos feirantes e comunidade em geral quanto a correta segregação dos resíduos, da limpeza, recolhimento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos (Figura 161).



Figura 161 - Orientação junto aos feirantes da Orla Morena.

Fonte: C.G Solurb Soluções Ambientais, 12/8/2015

No mês de setembro e outubro, a equipe de educação ambiental da concessionária continuou promovendo a sensibilização da população campo-grandense em escolas municipais, estaduais, CRAS e na Controladoria Geral da União (CGU). Neste período as ações de orientação junto aos feirantes continuaram, sendo que segundo dados da C.G Solurb Soluções Ambientais, foram visitadas 56 feiras no total e mobilizados cerca de 3.732 feirantes.

8.5.3 Avaliação do cenário atual

Embora em diversos dispositivos legais municipais seja destacada a importância da educação ambiental aliada à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, incentivando a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, os indicadores em Campo Grande mostram crescente geração de resíduos sólidos, bem como evidenciam índices de recuperação de resíduos recicláveis secos e orgânicos aquém de um cenário desejável (ver capítulo 9).

Muitas iniciativas relacionada à temática, tanto por parte da Prefeitura Municipal quanto da concessionária, foram focadas em datas comemorativas e/ou através de palestras e oficinas que não abrangeram todo o município. A partir de informações levantadas, observa-se que as ações realizadas em Campo Grande não seguiram um calendário específico e/ou um conteúdo previamente estabelecido. De maneira geral, pode-se afirmar que as ações não se traduziram em resultados de sensibilização com enfoque no consumo sustentável, no princípio dos 3 Rs e emprego de tecnologias limpas.

Certamente deve-se ressaltar a importância das ações realizadas pela municipalidade, porém, estas não foram continuadas e transformadoras. Faltou informação e esclarecimento sobre os impactos ambientais, sociais e econômicos na gestão e gerenciamento dos resíduos, principalmente sobre as condutas irresponsáveis. Quando atingida, a população sensibilizada muitas vezes se viu esbarrada em sistemas incompletos, como por exemplo para a logística reversa de lâmpadas, pilhas e baterias.

Os mecanismos de comunicação e divulgação, principalmente da coleta seletiva, muitas vezes não tiveram uma identidade de modo que propiciassem a sensibilização socioambiental da população de Campo Grande. As poucas abordagens da temática em mídias e meios de comunicação em massa locais (rádios, televisão, jornais, revistas, internet, publicidade móvel, *outdoors*, dentro outros) não foram contínuas e transformadoras, fragmentando o envolvimento do público.

Dentre as iniciativas, é válido destacar a publicação do Guia Pedagógico de Resíduos Sólidos em 2012, que orientou os educadores da rede de ensino municipal na abordagem da temática com o corpo discente, fomentando a sensibilização socioambiental de crianças e adolescentes.

Ainda, em 2015 a campanha de orientação nas feiras livres do município deu início aos trabalhos de sensibilização quanto a correta destinação de resíduos recicláveis secos e, principalmente dos resíduos orgânicos gerados nestes locais, por parte dos feirantes. Estes resíduos são potenciais matéria-prima para a produção de insumos orgânicos através de sistemas de compostagem, que devem ser considerados no planejamento municipal para melhorar os índices de recuperação e, conseqüentemente, os quantitativos de resíduos orgânicos evitados em aterro sanitário. Entretanto, caso incorretamente dispostos, tende a transformar-se em criatórios de vetores de doenças tais como a leishmaniose.

Os CEAs de Campo Grande configuram-se como importante referência para a execução das políticas ambientais municipais e, vêm auxiliando no engajamento da sociedade local referente a educação ambiental. Neste sentido, são importantes instrumentos para a divulgação, controle e sensibilização socioambiental da população.

O enfoque social e salutar poder ser melhor explorado. Como exemplo, cita-se a realização de visitas orientadas à UTR Campo Grande que pode sensibilizar a população quanto a importância da correta segregação dos resíduos sólidos domiciliares na fonte para maior salubridade das atividades dos catadores de materiais recicláveis.

Ainda, deve-se expor que muitas ações de educação ambiental apenas são potencializadas quando ocorrem graves problemas, enquanto deveriam ser contínuas. Como exemplo, cita-se a demanda da sociedade pelo conhecimento de como portar-se em situações como a do período de paralisação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos por parte da CG Solurb Soluções Ambientais em setembro de 2015 e a atual epidemia de doenças como a dengue, *Zika Vírus* e Febre *Chikungunya*, que potencializou as ações de sensibilização e educação ambiental por parte do Poder Público e outros atores envolvidos. Entretanto, caso as ações fossem contínuas, as pessoas certamente procurariam executar ações e adotar condutas passíveis de minimizar os impactos da problemática da interrupção dos serviços para a saúde pública e o meio ambiente.

8.5.4 Divulgação da coleta seletiva

Os mecanismos de divulgação são ferramentas de muita importância que devem ser associados às ações de educação ambiental, de modo que propiciem a sensibilização socioambiental da população de Campo Grande, abrangida pelo Programa de Coleta Seletiva, gerando maior comprometimento destes com a eficiência do sistema.

Assim, buscando integrar a população para com a coleta seletiva realizada, a concessionária contratada realizou ações de divulgação como panfletagem nos bairros em que ocorre a coleta seletiva PaP, informando o dia da coleta, os resíduos que deveriam ser dispostos e avisando sobre a disponibilização de sacos verdes⁶⁹ para disposição dos RSD Recicláveis Secos. Ainda, quando expandida a abrangência da coleta seletiva, novos panfletos foram disponibilizados, buscando informar aos moradores da nova área de abrangência, os horários e os RSD que deveriam ser dispostos separadamente. A Figura 162 ilustra os panfletos utilizados pela concessionária.

⁶⁹ Dados atualizados do ano de 2017 indicam que não são mais distribuídas sacolas plásticas para a população.

Reciclando NOSSAS atitudes.

Dia da coleta em seu bairro: TERÇA-FEIRA

- Pilhas, baterias e lâmpadas deverão ser devolvidas nos locais de compra (comércio, distribuidores e indústrias), conforme lei federal nº 12.305/10;
- Todo resíduo sólido reciclável é destinado à cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Azul Papéis

RECICLÁVEL Separe para coleta seletiva. Caderno, Caixas de leite/suco, Caixas de papelão, Folhas de rascunho, Folhetos, Jornais, Listas telefônicas, Papéis de embrulho, Revistas.

NÃO RECICLÁVEL Não separe para coleta seletiva. Adesivos, Carbono, Celofane, Fotografias, Guardanapos.

Amarelo Metais

RECICLÁVEL Separe para coleta seletiva. Alumínio, Arames, Bronze, Chumbo, Ferro, Latas de alimentos, Objetos de cobre, Pregos, Tampinhas, Zinco.

NÃO RECICLÁVEL Não separe para coleta seletiva. Embalagens de aerossóis, Esponjas de aço, Materiais mistos.

Vermelho Plásticos

RECICLÁVEL Separe para coleta seletiva. Bacias, Baldes, Brinquedos, Canos/tubos, Isopor, Frasco de shampoo, Garrafas plásticas, Potes de creme, Saquinhos de leite.

NÃO RECICLÁVEL Não separe para coleta seletiva. Cabos de panela, Embalagens laminadas de alimentos, Tomadas.

Verde Vidros

RECICLÁVEL Separe para coleta seletiva. Frascos em geral, Garrafas, Jarros, Potes, Produtos de limpeza.

NÃO RECICLÁVEL Não separe para coleta seletiva. Cerâmicas, Cristais, Espelhos, Lâmpadas fluorescentes, Porcelanas, Tubos de TV.

Estamos trabalhando:

Ssolurb SOLUÇÕES AMBIENTAIS 0800 647 1005

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE

A COLETA SELETIVA AGORA ATENDE NOVAS REGIÕES

Além da coleta de lixo comum, você terá uma outra coleta para lixo reciclável. Haverá distribuição de sacos verdes para o uso e separação.

COLETA SELETIVA TODAS AS TERÇAS-FEIRAS A PARTIR DO DIA 30/06

Lixo Seco
Papéis - Vidros - Latas - Plástico - Alumínio

Não coloque lixo orgânico no saco verde. Juntos, cuidamos da cidade e preservamos o meio ambiente. Veja no site as novas áreas atendidas pela coleta seletiva. www.solurb.eco.br

Reciclar é vida.

Figura 162 – Panfletos utilizados para a divulgação da coleta seletiva modalidade porta a porta em Campo Grande.

Fonte: A partir de Solurb (2015a).

Outra ação foi a formulação de pôster da Coleta Seletiva, bem como outros 2 (dois) folders, o primeiro voltado para Feiras Livres e o segundo sobre Educação Ambiental. Tal material encontra-se no ANEXO I deste documento. Complementarmente, foi elaborado e distribuído para a população abrangida pelo serviço um imã de geladeira, o qual é disponibilizado a marcação para lembrar o dia e período da coleta seletiva em seu bairro (Figura 163).

Coleta Seletiva

Coleta seletiva no meu bairro:

- Segunda-feira
- Terça-feira
- Quarta-feira
- Quinta-feira
- Sexta-feira
- Sábado
- Domingo
- Noturno

Ssolurb SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Assim a gente cuida e preserva a cidade.

Figura 163 – Imã Coleta Seletiva. Fonte: A partir de Solurb (2015b).

Ainda, foi disponibilizado no *site* da concessionária o mapeamento da área urbana de Campo Grande destacando a abrangência (bairros), a frequência e data da coleta seletiva porta a porta. No *site*, também existe o mapeamento dos Locais de Entrega Voluntária (LEVs) para que a população ainda não abrangida pela coleta seletiva porta a porta, possa destinar seus resíduos recicláveis secos. Este canal virtual pode ser acessado por qualquer cidadão campo-grandense caso haja alguma dúvida quanto aos serviços prestados pela CG Solurb Soluções Ambientais (Figura 164).



Figura 164 - Formato do site da CG Solurb Soluções Ambientais.

Fonte: Solurb (2015b).

Cumpra mencionar que, durante a realização da coleta, o caminhão coletor possui aparelho de som que toca um *jingle*, constante incentivando a população a participar da coleta seletiva e informando do momento que o veículo coletor está próximo à residência do usuário do serviço.

8.6 INICIATIVAS RELEVANTES DIAGNOSTICADAS

Neste capítulo serão apresentadas duas iniciativas privadas diagnosticadas no município que apresentam importante relevância para o sistema de coleta seletiva, devendo ser consideradas no sistema de coleta seletiva de Campo Grande. Desta forma, as informações apresentadas nos itens seguintes referem-se ao diagnóstico realizado *in loco* na Ecoplantar e de informações recebidas mediante solicitação junto a empresa Organoeste Campo Grande.

8.6.1 Ecoplantar

A Ecoplantar é um projeto desenvolvido por uma empresa particular que objetiva incentivar a população na correta segregação e destinação dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos gerados mediante o recebimento de uma recompensa. Tal iniciativa inicia-se pela realização do cadastro de pessoas dispostas a participarem do Projeto que envolve o acúmulo de pontos mediante a entrega voluntária de resíduos recicláveis na sede da Ecoplantar. Posteriormente, estes pontos podem ser trocados por prêmios distintos como: mudas de árvores frutíferas, desconto em serviços de empresas e prestadores de serviços parceiros. Tal Projeto caracteriza-se como uma relevante ação de Educação Ambiental.

A Ecoplantar está localizada no Parque Linear Segredo às margens da Av. Prefeito Heráclito Diniz de Figueiredo, local em que o sistema de recebimento dos resíduos recicláveis funciona como um *Drive Thru*, ou seja, o participante do projeto entra no local diretamente com seu veículo e faz a entrega voluntária dos resíduos recicláveis, acumulando pontos para posteriormente serem trocados. Segundo informações do Sr. Marcos Eduardo B. Kirst, os pontos são contabilizados sem considerar quantitativos



Figura 165 – Drive Thru da Ecoplantar.

Fonte: Deméter Engenharia, 22/01/2016.

em massa ou volume dos resíduos, ou seja, não incentiva o consumo e conseqüentemente a geração de resíduos sólidos e sim a iniciativa de segregação e destinação adequada dos resíduos recicláveis por parte dos participantes (Figura 165).

8.6.2 Organoeste Campo Grande

A empresa Organoeste Campo Grande possui atualmente duas plantas no município de Campo Grande: uma localizada na Av. Radialista Edgar Lopes de Faria, S/N no Polo Empresaria Oeste e outra às margens do Rodoanel Viário próximo à saída para a Rodovia BR-060 (saída para Sidrolândia/MS) em área em frente ao Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II. Segundo informações de Organoeste (2015), a empresa realiza as atividades de recepção, tratamento e destinação final de resíduos orgânicos, bem como a produção de fertilizantes (insumos agrícolas). Diante do exposto, destaca-se a importância de tal empresa ser considerada no sistema de coleta seletiva municipal, principalmente, devido ao fato de atuar no beneficiamento de resíduos orgânicos (Figura 166).



Figura 166 - Empresa Organoeste Campo Grande.

Fonte: Organoeste (2015)

Embora a Organoeste possa receber resíduos sólidos de origem urbana, como podas de árvores e jardim, restos de alimentos e de hortifrutigranjeiros, além da parcela orgânica dos resíduos sólidos domiciliares, atualmente, recebe exclusivamente resíduos sólidos de origem agroindustriais. Organoeste (2015) cita que mensalmente a empresa recebe cerca de 2.000 toneladas de resíduos orgânicos e que após o processo de tratamento (compostagem), se transformam em 1.000 a 1.500 toneladas de insumos agrícola.

Destaca-se que a empresa emprega diretamente 17 funcionários e possui uma boa infraestrutura física (com capacidade de recebimento de 4.000 t/mês e ampliável) e equipamentos adequados para a realização da atividade, tais como: pás-carregadeiras, caminhão basculante, entre outros.

A partir de informações de Organoeste (2015), extrai-se que do total de resíduos orgânicos tratados atualmente pela empresa, cerca de 50% são de origem animal e 50% de origem vegetal, que são devidamente misturados e homogeneizados para a formação das leiras. As leiras são revolvidas a cada 3 dias durante 15 dias antes de resultarem o adubo orgânico, passando pelas etapas de humificação, nitrificação, solubilização e esterilização. Em relação ao produto final deste tratamento de resíduos orgânicos, sua comercialização é cerca de 99% dentro do Estado de Mato Grosso do Sul.



Figura 167 - Recebimento dos resíduos orgânicos (A) e formação das leiras (B) na empresa Organoeste Campo Grande.

Fonte: Organoeste (2015).

8.6.3 Fórum Municipal Lixo e Cidadania

O Fórum Municipal Lixo e Cidadania (FMLC), oficialmente implantado em Campo Grande em 2012, caracteriza-se como um espaço permanente de debates, reflexão, proposição, articulação, apoio técnico, capacitação e sensibilização para a adequada gestão e manejo dos resíduos sólidos urbanos. O FMLC configura-se também com um espaço plural e democrático composto por pessoas, entidades governamentais, não-governamentais, associações, cooperativas e representantes da iniciativa privada envolvidos de forma direta ou indiretamente com a gestão dos resíduos sólidos.

O FMLC possui caráter consultivo e atua de acordo com as diretrizes da Lei Federal nº 12.305/2010, objetivando colaborar com o Poder Público, organizações ambientais e outras instâncias atuantes na elaboração e implantação da Política Municipal de Resíduos Sólidos, bem como na articulação de apoio necessário à sua adequada gestão e manejo. Dentre seus objetivos específicos, destacam-se:

- Promover a interlocução entre os poderes públicos, a sociedade civil organizada, instituições públicas e privadas em assuntos que dizem respeito às questões socioeconômico-ambientais envolvendo os resíduos sólidos e rejeitos no município;
- Acompanhar, opinar e colaborar no aperfeiçoamento da política municipal de resíduos sólidos, bem como nas deliberações do poder público para o setor;
- Reivindicar o apoio da Prefeitura Municipal de Campo Grande e da Câmara Municipal de Vereadores no reconhecimento e valorização às organizações de catadores de materiais recicláveis e demais envolvidos na cadeia produtiva dos materiais recicláveis no município, como agentes ambientais e parceiros prioritários na gestão municipal dos resíduos sólidos;
- Identificar e articular a constituição de parcerias de maneira a fomentar e auxiliar a implantação de programas e projetos que visem a melhoria da gestão e manejo dos resíduos sólidos e rejeitos no município;
- Estimular a mudança nos atuais padrões de consumo, defendendo e incentivando o consumo consciente, base para construção de sociedade sustentável;
- Incentivar e apoiar a Coleta seletiva dos resíduos sólidos, a reutilização e a reciclagem destes resíduos e a sua correta destinação;
- Contribuir para a organização e o apoio aos catadores, carroceiros e demais trabalhadores envolvidos com material reciclável, atuantes em associações, cooperativas ou como autônomos.

Isto exposto, resta evidente a importância da atuação do FMLC tanto na elaboração desde Plano, quanto na execução do planejamento que nele vier a ser definido. Ressalta-se que na etapa de elaboração, até o presente momento, o FMLC esteve constantemente representado pelo Sr. Luiz Carlos Cobalchini, bastante atuante durante as reuniões do Grupo Técnico e durante as oficinas realizadas.

8.6.4 Grupo Energisa

O Grupo Energisa é a concessionária responsável pela geração, distribuição e comercialização da energia elétrica em Campo Grande, possuindo 06 agências de atendimento instaladas no município, com sua sede principal localizada na Avenida Gury Marques, nº 5.111 – Bairro Universitário.

No dia 21 de janeiro de 2016 deu-se início ao Projeto Conta Cidadã, com a inauguração do primeiro posto de coleta de resíduos no Bairro do Lavapés, o qual permaneceu por 3 dias e recebeu cerca de 1.600 kg de materiais recicláveis.



Figura 168 – Posto de coleta do Projeto Conta Cidadã.

Fonte: Deméter Engenharia, 17/06/2016.

O projeto faz parte do Programa de Eficiência Energética da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL e consiste em uma ação socioambiental que oferta a possibilidade dos clientes da concessionária trocarem os RSD Recicláveis Secos e eletrônicos por desconto na fatura da energia consumida. A Tabela 19 apresenta quais resíduos os postos de coleta recebem e os seus respectivos preços (R\$/kg). Destaca-se as sucatas de cobre e alumínio e as placas eletrônicas de CPU como os materiais que possuem maior valor econômico estipulado.

Tabela 19 – Preço estipulado por quilo para os diferentes grupos de resíduos.

Material		Preço (R\$/kg) ⁶
Papel	Jornal/Revista	R\$ 0,02
	Papel branco/ Papel Sulfite	R\$ 0,10
	Livro ¹ /Apostila ¹	R\$ 0,05
	Papelão	R\$ 0,10
Plástico	Plástico Cristal ²	R\$ 0,20
	Garrafa PET mista ³	R\$ 0,20
	Garrafa PET ²	R\$ 0,40
	Plástico misto ⁴	R\$ 0,15
Metal	Sucata de ferro em geral	R\$ 0,05
	Sucata de cobre limpo	R\$ 11,00
	Sucata de alumínio (latinha)	R\$ 2,00
	Sucata de alumínio em geral	R\$ 2,00
	Fio com capa	R\$ 1,50
Embalagem Tetrapack		R\$ 0,02
Tubo de PVC		R\$ 0,05
Baterias		R\$ 1,20
Celulares		R\$ 0,50
Lixo Eletrônico ⁵		R\$ 2,00

Fonte: A partir de dados diagnosticados no dia 17/06/2016.

Nota: (1) sem capa; (2) transparente; (3) colorida; (4) misturado; (5) apenas placas eletrônicas de CPU; (6) Valor vigente entre os dias 01/06/2016 até 30/06/2016.

De acordo com informações diagnosticadas, os valores apresentados na Tabela 9 são os mesmo que a empresa recebe com a comercialização desses materiais, ou seja, não haveria lucro próprio com o projeto. Diante do exposto, cabe mencionar que o Grupo Energisa (2016) possui dentre seus objetivos específicos, propiciar os seguintes benefícios:

- Estímulo financeiro, com redução do valor da conta;
- Geração de emprego e renda pela comercialização dos recicláveis;
- Auxílio no controle de epidemiologia como a dengue;
- Oportunidade de dar destinação ambientalmente correta aos resíduos gerados;
- Uso adequado e sensibilização da população no uso da energia elétrica;
- Auxílio na prevenção de enchentes;
- Contribuição para limpeza e higiene da cidade.

Ressalta-se que todos os clientes residenciais estão credenciados a integrar o Projeto Conta Cidadã, além de empresas e comércios que estão aptas a participar e converter os bônus adquiridos em benefício de instituições filantrópicas.

8.7 IDENTIFICAÇÃO DOS PLANOS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES FUTUROS PARA A COLETA SELETIVA

Este subcapítulo objetiva identificar os Planos, Programas, Projetos e Ações futuras para a coleta seletiva no município de Campo Grande. Assim sendo, foram identificadas iniciativas do governo federal por meio do Plano Plurianual Federal 2016-2019 e da Prefeitura Municipal de Campo Grande através do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Plurianual Municipal 2014-2017.

8.7.1 Plano Plurianual Nacional (PPA 2016 – 2019)

O PPA 2016-2019 traz inovações que dão sequência ao processo permanente de aperfeiçoamento metodológico do planejamento no governo federal. Como forma de fortalecer e materializar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o PPA inclui entre seus diversos Programas Temáticos duas iniciativas específicas para tal vertente: o Programa Qualidade Ambiental e o Programa Saneamento Básico.

Partindo do princípio que a atuação do Poder Público não deve se limitar aos resíduos sólidos urbanos, mas abranger também os resíduos gerados em atividades produtivas como os setores da construção civil, agrossilvopastoril, industrial e de saúde, e ambicionando que essas cadeias tenham como um de seus objetivos a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos prevê-se que até o final deste PPA se atinja o patamar de 70% da população brasileira beneficiada com Planos Municipais e o fomento e fortalecimento de 1000 cooperativas, associações e redes de cooperação de catadores de materiais recicláveis para atuação na coleta seletiva e na cadeia produtiva da reciclagem. Neste aspecto, cumpre mencionar que o município de Campo Grande já elaborou o seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) juntamente com o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

A seguir, o Quadro 28 relaciona os objetivos, iniciativas, metas do Programa 2.083 – Qualidade Ambiental para o quadriênio 2016-2019.

Quadro 28 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Qualidade Ambiental pertencente ao PPA 2016 – 2019 do Governo Federal.

Item	Código	Descrição
Objetivos	1102	Reduzir a pressão sobre os recursos naturais e a poluição por meio da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos com a inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis.
Metas	04DM	Elevar de 1,8% em 2013 para 3,6% em 2019 a taxa de recuperação de materiais recicláveis.
	04LI	Elevar de 37%, em 2013, para 70% em 2019 o patamar da população brasileira beneficiada por Planos Municipais de Resíduos Sólidos.
	04S6	Fomentar e fortalecer 1.000 cooperativas, associações e redes de cooperação de catadores de materiais recicláveis para atuação na coleta seletiva e na cadeia produtiva da reciclagem.
Iniciativas	05J2	Revisão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos conforme previsto na Lei nº 12.305/10
	05J3	Apoio à elaboração e revisão dos Planos de Resíduos Sólidos, em conformidade com a Lei nº 12.305/10.
	05J4	Aprimoramento do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).
	05J5	Implantação do Sistema de Registro de Emissões e Transferência de Poluentes (RETP).
	05J6	Implantação de sistemas de logística reversa para cadeias de produtos ou embalagens e revisão de sistema anterior à Lei nº 12.305/10.
	05J7	Capacitação de técnicos e gestores municipais para a elaboração de Planos Simplificados de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Educação à Distância).
	05J8	Implementação da Estratégia Nacional de Educação Ambiental e Comunicação Social na Gestão de Resíduos Sólidos.
	05J9	Implementação de plano de ação de formação e capacitação de educadores ambientais, gestores e demais públicos envolvidos com a gestão de resíduos sólidos.
06NQ	Implementação das ações integradas para fomento e fortalecimento de associações, cooperativas e redes de cooperação de catadores de materiais recicláveis, por meio de formação, assessoria técnica, infraestrutura e logística em unidades de coleta, triagem, processamento e comercialização de resíduos.	

Fonte: Adaptado da Lei Federal nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016.

Analisando o Quadro 28, importante observar as metas de elevação de taxa de recuperação de materiais recicláveis, o fortalecimento de cooperativas, associações e redes de cooperação para atuação na coleta seletiva e a implantação de sistemas de logística reversa para cadeias de produtos ou embalagens.

Abaixo, o Quadro 29 relaciona os objetivos, iniciativas, metas do Programa 2068 – Saneamento Básico previstos para o quadriênio 2016-2019.

Quadro 29 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Saneamento Básico pertencente ao PPA 2016 – 2019 do Governo Federal.

Item	Código	Descrição
Objetivo	353	Implementar medidas estruturantes que assegurem a melhoria da gestão e da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, considerando o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a drenagem e manejo de águas pluviais, e a limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos.
Metas	00OL	Ampliar de 10% para 32% os municípios com plano municipal de saneamento básico.
	040K	Apoiar a elaboração de estudos e projetos de engenharia em 369 municípios, visando a ampliação da oferta e do acesso aos serviços de saneamento básico.
	04JY	Induzir a implementação de programas locais de combate às perdas e ao desperdício de água, e apoiar medidas que contribuam para a redução das perdas no abastecimento de água de 37% para 35%.
Iniciativas	04KL	Fortalecimento da gestão da política de saneamento básico, induzindo a integração dos componentes do saneamento básico e assegurando os princípios fundamentais e diretrizes gerais do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).
	04KM	Apoio a ações de melhoria da gestão, da qualidade e da sustentabilidade dos serviços de saneamento básico, incentivando o fortalecimento da regulação e fiscalização, a participação e controle social, em especial por meio de assistência técnica e capacitação.
	04KN	Fortalecimento das ações de trabalho social nos empreendimentos de saneamento básico.
	04KO	Fomento à inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico em saneamento básico.
	04KP	Formulação e implementação do Programa Nacional de Saneamento Estruturante do PLANSAB.
	06JT	Apoio, implementação e fomento às ações e ou projetos de educação em saúde ambiental em 1.600 municípios, comunidades rurais, tradicionais e grupos populacionais em estado de vulnerabilidade socioambiental e sanitária.

Fonte: Adaptado de Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG (2015).

A Tabela 20 elenca os recursos projetados para a execução dos programas supramencionados. É importante salientar que os recursos apresentados são para aplicação em todo o território nacional.

Tabela 20 - Recursos previstos para os Programas Qualidade Ambiental e Saneamento Básico pertencente ao PPA 2016 – 2019 do Governo Federal.

Esfera	Programa Qualidade Ambiental		Programa Saneamento Básico	
	Valor 2016 (mil R\$)	Valor 2017-2019 (mil R\$)	Valor 2016 (mil R\$)	Valor 2017-2019 (mil R\$)
Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social	136.997	367.146	914.940	4.262.246
Despesas Correntes	123.417	339.280	34.844	113.207
Despesas de Capital	13.580	27.866	880.097	4.149.040
Recursos Extraorçamentários	3.253	5.648	7.415.969	26.680.097
Crédito e Demais Fontes	3.253	5.648	8.330.909	26.680.097
Valores Globais	140.250	372.794	8.330.909	30.942.343
	513.044		39.273.252	

Fonte: Adaptado da Lei Federal nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016.

Analisando a Tabela 20, observa-se os recursos previstos para os Programas Qualidade Ambiental e Saneamento Básico. Considerando o somatório entre o valor planejado para o ano de 2016 e o valor previsto de 2017 a 2019, o Programa Qualidade Ambiental alocará cerca de R\$ 513.044.000,00. Já o Programa Saneamento Básico prevê um custo de R\$ 39.273.252.000,00.

8.7.2 Plano Plurianual Estadual (PPA 2016 – 2019)

Instituído pela Lei Estadual nº 4.806, de 21 de dezembro de 2015, o Plano Plurianual do Estado de Mato Grosso do Sul, elaborado para o período de 2016-2019, apresenta as escolhas do governo e da sociedade para a implementação das políticas públicas e consecução dos objetivos pretendidos. O Plano está estruturado em três dimensões: estratégica, tática e operacional, coligindo diversos programas que se desdobram em ações com objetivos bem definidos, que serão avaliados por indicadores.

Outrossim, o PPA reúne iniciativas em diversas áreas, destacando-se no tocante aos resíduos sólidos a implementação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos que, paralelamente, também apoiará os municípios em termos de capacitação de seus agentes, bem como estabelecerá um plano de gestão de resíduos sólidos específicos para o Parque dos Poderes, em Campo Grande, local onde estão presentes as principais instituições públicas estaduais e parte das federais, além de ter uma grande reserva ecológica.

Dessa forma, o Quadro 30 elenca os programas de execução do Governo do Estado que impactarão a gestão dos resíduos sólidos no município de Campo Grande.

Quadro 30 – Ações previstas nos Programas do PPA Estadual 2016 – 2019, que se relacionam com a gestão dos resíduos sólidos

2019 - PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	
Código	Ação
1718	Sistema Estadual de Informações em Educação Ambiental de MS -SISEA/MS
2720	Elaborar, Implantar e Implementar a Política e o Programa Estadual de Educação Ambiental
1714	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul
2661	Gestão Integrada de Resíduo Sólido no Estado de Mato Grosso do Sul
2720	Elaborar, Implantar e Implementar a Política e o Programa Estadual de Educação Ambiental
2020 - PROGRAMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
Código	Ação
1716	Desenvolvimento de Ações do Plano Estadual de Resíduos Sólidos
1717	Desenvolver e Implementar o Módulo de Gestão de Resíduos Sólidos no Sistema IMASUL de Registros e Informações Estratégicas do Meio Ambiente (SIRIEMA)
2723	Capacitação em Gestão de Resíduos Sólidos para os Municípios
2724	Desenvolvimento de Ações de Gestão de Resíduos Sólidos no Parque dos Poderes

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 4.806, de 21 de dezembro de 2015.

A seguir, a Tabela 21 relaciona os recursos previstos para a execução dos programas supramencionados durante o quadriênio 2016 – 2019.

Tabela 21- Recursos previstos para os Programas 2019-Valorização e Preservação do Meio Ambiente e 2020-Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, pertencentes ao PPA Estadual 2016-2019.

RECURSOS PREVISTOS (2016 - 2019)				
Código	Título	2016	2017 - 2019	Total
2029	Programa de Valorização e Preservação do Meio Ambiente	R\$ 57.823.200,00	R\$ 161.262.200,00	R\$ 219.085.400,00
2020	Programa de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	R\$ 259.090.800,00	R\$ 1.122.407.600,00	R\$ 1.381.498.400,00

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 4.806, de 21 de dezembro de 2015.

8.7.3 Plano Plurianual do Município de Campo Grande (PPA 2014-2017)

Instituído pela Lei Municipal nº 5.298, de 17 de janeiro de 2014, o Plano Plurianual do Município de Campo Grande apresenta o planejamento governamental para o quadriênio 2014-2017, baseando-se em diagnósticos e estudos prospectivos, orienta as escolhas de políticas públicas. Dentre as várias diretrizes do Plano, no que concerne aos resíduos sólidos, destaca-se a promoção da sustentabilidade ambiental, o crescimento econômico sustentável e a excelência na gestão para garantir o provimento de bens e serviços à sociedade, expressando os compromissos da administração pública com as políticas sociais e ambientais a nível nacional, tal como a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico.

Dessa forma foram identificados os seguintes programas previstos no PPA 2014-2017 que envolvem direta ou indiretamente a gestão dos resíduos sólidos no município: Educação

Ambiental, Gestão Ambiental, Economia Solidária e Gestão de Serviços Urbanos. O Quadro 31, elenca as principais informações referentes ao Programa 90 – Educação Ambiental.

Quadro 31 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Educação Ambiental pertencente ao PPA 2014 – 2017 do Município de Campo Grande.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
OBJETIVO	
115	Estimular e sensibilizar a comunidade quanto aos cuidados com o meio ambiente
INICIATIVAS	
805	Implantar programa de coleta seletiva nas escolas e CEINFs
806	Produção de material de divulgação sobre ações de educação ambiental
807	Promover atividades, eventos, feiras e afins ligados ao meio ambiente
808	Ampliação e manutenção das atividades dos centros de educação ambiental
METAS	
Implantação de coleta seletiva nas escolas e CEINFs	
Divulgar em diversos meios de comunicação informações sobre educação ambiental	
Promoção de eventos sobre meio ambiente	
Ampliação de atividades dos CEAs Imbirussu e Polonês	

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 5.298, de 17 de janeiro de 2014.

O Quadro 32 colige os principais detalhes do Programa 162 – Gestão de Serviços Urbanos, iniciativa que abrange os serviços de limpeza, coleta de lixo e iluminação pública.

Quadro 32 - Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Gestão de Serviços Urbanos pertencente ao PPA 2014-2017 do Município de Campo Grande.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
OBJETIVOS			
1069	Atividades voltadas a garantir as condições de higiene e saúde da população		
1070	Implementação programa de áreas verdes e de lazer		
1071	Manutenção e ampliação do sistema de iluminação pública		
INICIATIVA 01			
100% do perímetro urbano atendido com serviços de limpeza e coleta de lixo, a estimativa é para: 2014 - 860.450 Toneladas - 2015 - 907.774 Toneladas - 2016 - 960.700 Toneladas e 2017 - 1.019.953 Toneladas.			
Estimativa de obras de revitalização de praças e áreas verdes é de: 2014 - 8 unidades, 2015 - 10 unidades, 2016 - 12 unidades e 2017 - 12 unidades.			
INICIATIVA 02			
100% dos munícipes atendidos com serviços de manutenção do sistema de iluminação pública é de: 2014 - 226.500 trocas de lâmpadas, 2015 237.825 trocas de lâmpadas, 2016 250.905 trocas de lâmpadas e 2017 267.213 trocas de lâmpadas.			
REGIÃO	UNIDADE	INICIATIVA 01 QUANTIDADE	INICIATIVA 02 QUANTIDADE
Anhanduizinho	Und	8	215.000
Bandeira	Und	6	160.000
Imbirussu	Und	5	180.000
Lagoa	Und	8	160.000
Prosa	Und	6	47.443
Segredo	Und	7	164.000
Centro	Und	2	56.000

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 5.298, de 17 de janeiro de 2014.

A seguir, no Quadro 33 são enunciadas as ações concernentes ao Programa 160 – Economia Solidária, que integra o PPA 2014 – 2017 do município de Campo Grande.

Quadro 33 - Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Economia Solidária pertencente ao PPA 2014-2017 do Município de Campo Grande.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
OBJETIVO	
276	Organizar os catadores e catadoras de materiais recicláveis em empreendimentos solidários e fortalecer as cooperativas e associações existentes.
INICIATIVAS	
1201	Aumentar a triagem de material reciclável nas unidades do município.
1203	Organizar em empreendimentos solidários, os carroceiros e catadores de materiais recicláveis, de acordo com a política nacional de resíduos sólidos.
1205	Fortalecer as cooperativas existentes e a formação de redes de cooperação solidária.
METAS	
Realizar 200 oficinas de educação ambiental nas unidades administrativas do município.	
Realizar 16 formações em empreendedorismo social para catadores e carroceiros que atuam individualmente.	
Criar 8 espaços de discussão entre os grupos organizados e os órgãos que gerenciam o processo produtivo.	

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 5.298, de 17 de janeiro de 2014.

O Quadro 34 reúne as bases do Programa 32 – Gestão Ambiental, que faz parte do portfólio de programas previstos para o PPA 2014 – 2017 do município de Campo Grande.

Quadro 34 – Detalhes dos objetivos, metas e iniciativas do Programa Gestão Ambiental pertencente ao PPA 2014 – 2017 do Município de Campo Grande.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
OBJETIVOS	
72	Implementação de políticas públicas para controle dos impactos ambientais
INICIATIVAS	
212	Realizar análise e avaliações da água dos córregos do município.
221	Efetivar pagamento de serviços ambientais aos produtores inscritos no Programa Manancial Vivo.
222	Elaboração de projetos executivos de terraceamento, de cercamento e restauração APPs.
223	Promover educação ambiental para produtores residentes nas sub bacias.
325	Implantação de parques de proteção ambiental no município.
327	Revitalizar, recuperar e proteger parques e áreas verdes.
818	Implantar os ecopontos para destinação adequada dos resíduos.
1277	Estruturação e equipamentos.

1289	Gestão dos parques.
METAS	
Avaliações nas Bacias Anhandui, Bálsamo, Bandeira, Coqueiro, Imbirussu, Lageado, Lagoa, Prosa e Segredo.	
Pagamento de serviços ambientais.	
Restauração de 100% das áreas degradadas.	
Promoção de educação ambiental a 100% dos residentes das sub bacias.	
Implantação do Parque Linear Imbirussu e Parque Linear do Bandeira	
METAS	
Revitalização de Parques Linear Imbirussu, Água viva, Consul Assaf Trad e Linear Segredo	
Implantação de Ecopontos nas regiões do Segredo, Anhandui, Imbirussu, Bandeira e Lagoa	
Estruturar em 100% os departamentos de políticas e sustentabilidade ambiental e de licenciamento e monitoramento ambiental	
100% dos parques geridos, sendo: Parques Anhandui, Cabaça e Linear do Segredo	

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 5.298, de 17 de janeiro de 2014.

Importante ser considerada a Meta de implantação de 5 Ecopontos em Campo Grande nas regiões do Segredo, Anhandui, Imbirussu, Bandeira e Lagoa elencada no Quadro 34 que será tratada na etapa de planejamento deste PCS Campo Grande, objetivando planejar e orientar aspectos locacionais, operacionais e orçamentários.

Abaixo, a Tabela 22 colige os recursos previstos no Plano Plurianual do município de Campo Grande para os programas supramencionados.

Tabela 22 – Recursos previstos no PPA 2014 – 2017 do município de Campo Grande para os programas que atuam direta ou indiretamente na gestão dos resíduos sólidos.

RECURSOS PREVISTOS (2015 - 2017)				
Descrição	Gestão de Serviços Urbanos	Economia Solidária	Programa de Gestão Ambiental	Educação Ambiental
Outros	R\$ 143.842.000,00	R\$ 16.289.000,00	R\$ 27.759.750,00	R\$ 1.140.000,00
Despesas correntes	R\$ 142.042.000,00	R\$ 10.855.000,00	R\$ 27.759.750,00	R\$ 1.140.000,00
Despesas de capital	R\$ 1.800.000,00	R\$ 5.434.000,00	-	-
Tesouro	R\$ 255.494.434,00	R\$ 2.941.000,00	R\$ 6.111.150,00	R\$ 398.561,00
Despesas correntes	R\$ 251.141.434,00	R\$ 2.219.000,00	R\$ 4.445.150,00	R\$ 398.561,00
Despesas de capital	R\$ 4.353.000,00	R\$ 722.000,00	R\$ 1.666.000,00	-
Total	R\$ 399.336.434,00	R\$ 19.230.000,00	R\$ 33.870.900,00	R\$ 1.538.561,00

Fonte: Adaptado da Lei Estadual nº 5.298, de 17 de janeiro de 2014.

8.7.4 Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Campo Grande

Aprovado pelo Decreto Municipal nº 12.254, de 26 de dezembro de 2013, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Campo Grande é um dos instrumentos da Política Nacional de Saneamento Básico, sendo elaborado a partir de um conjunto de estudos que diagnosticam a situação atual do município, planejando ações e alternativas para melhoria das condições dos serviços públicos de saneamento.

Assim sendo, foram identificados vários programas propostos pelo PMSB que se relacionam com a gestão dos resíduos sólidos, apresentados na Quadro 35. Destaca que algumas metas do PMSB já foram devidamente implementadas, porém, muitas ações falharam em seu devido cumprimento e continuidade, devendo o PCS Campo Grande revisá-las e propor ações mais especificamente relacionadas com o sistema de coleta seletiva municipal.

Quadro 35 – Programa relacionados aos resíduos sólidos pertencentes ao PMSB do município de Campo Grande.

PROJETOS	AÇÕES	RECURSOS	RESPONSÁVEIS
Projeto de encerramento do atual lixão.	<ul style="list-style-type: none"> Encerrar e recuperar a área do lixão com queima de gases, coleta de chorume, drenagem pluvial, elaborar e executar PRAD; Retirar os catadores de recicláveis do lixão. 	Concessionária	Empresa concessionária de serviço
Padrão de qualidade dos serviços prestados	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar funcionários da coleta e limpeza; Manutenção, reposição e renovação dos veículos e equipamentos de limpeza pública; Campanhas para orientação da comunidade quanto aos modos de acondicionamento correto de resíduos; Elaborar plano de limpeza urbana contemplando serviços de varrição, capina, raspagem, roçagem de vias públicas, parques e praças; 	Concessionária e Prefeitura	Empresa concessionária de serviço e SEINTRHA
Educação Ambiental para a comunidade	Campanhas de orientação voltadas à redução, separação, descarte correto e reciclagem de resíduos	Concessionária e Prefeitura	Empresa concessionária de serviço, SEMADUR e SEMED
Coleta seletiva	<ul style="list-style-type: none"> Expandir a coleta seletiva em todos os bairros e distritos de Campo Grande incluindo áreas rurais; Ativar a usina de triagem de resíduos sólidos; Firmar convênios com cooperativas de catadores existentes e fomentar a organização de cooperativas; Expandir a rede de LEVs e criação de Ecopontos (10 unidades/ano); Campanhas de orientação e divulgação dos pontos de coleta; Ampliar a coleta para destinação adequada dos óleos de cozinha; Fomentar a instalação de indústrias que utilizam como matéria prima resíduos recicláveis. 	Concessionária e Prefeitura	Empresa concessionária de serviço e SEMADUR
Controle da deposição irregular de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Cercar áreas públicas e identificá-las com placas; Melhorar a fiscalização de terrenos particulares baldios; Expandir a rede de LEVs e criação de Ecopontos (10 unidades/ano); Promover orientação dos carroceiros para utilização dos Ecopontos e pontos de apoio; 	Concessionária e Prefeitura	Empresa concessionária de serviço, SEMADUR, SEINTRHA e SESAU

PROJETOS	AÇÕES	RECURSOS	RESPONSÁVEIS
	<ul style="list-style-type: none"> • Campanhas de educação ambiental 		
Normalização e controle do mercado de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Instituição do código de resíduos sólidos; • Implantação do plano de descarte e controle de RCC; • Cadastro das empresas de transporte e tratamento de resíduos; • Implementação da logística reversa; • Elaboração e implementação de plano de fiscalização; • Aumento do quadro de fiscalização. 	Prefeitura	SEMADUR, SEINTRHA e SESAU
Coleta de resíduos de saúde, perigosos e tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar cadastro dos estabelecimentos geradores de RSS; • Elaborar cadastro das empresas licenciadas para transporte e tratamento de RSS; • Elaborar cadastro de empresas licenciadas para transporte e tratamento de resíduos perigosos; • Elaborar cadastro de empresas licenciadas para transporte e tratamento de resíduos tecnológicos; • Elaborar plano de controle e fiscalização do descarte de RSS, perigosos e tecnológicos; • Implantação de crematório para animais de até médio porte; • Implantação de incinerador para RSS; • Implantação de rede de LEVs específicos para resíduos perigosos 	Prefeitura	SEMADUR, SEINTRHA, SESAU e AGEPAN
Capacitação e qualificação de catadores	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastramento de trabalhadores (catadores) ligados a coleta de resíduos e sucateiros; • Fomento a organização dos catadores em cooperativas com suporte técnico; • Capacitação e promoção de catadores e sucateiros para mercado formal; • Apoio social as famílias dos catadores e sucateiros. 	Prefeitura	SEMADUR, SEINTRHA, SAS e FUNSAT

Fonte: Adaptado de PMSB (2013).

Diante do exposto, importante quando da etapa de planejamento de Metas, Programas, Projetos e Ações do presente PCS Campo Grande, serem considerados todos os Programas, Objetivos, Metas e Ações supramencionados no decorrer deste capítulo.

9 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE CAMPO GRANDE

Para a realização de qualquer ação de planejamento relacionado com o manejo de resíduos sólidos, é necessário o conhecimento prévio das características físicas (quantitativas e qualitativas) dos resíduos gerados pela população na esfera abrangida no projeto. Para o presente PCS Campo Grande, destaca-se a importância dessa caracterização, principalmente, dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) a partir da qual, através da análise quantitativa e qualitativa será possível identificar o potencial do município para ações de reciclagem.

Neste sentido, o presente capítulo apresenta, inicialmente, a análise dos dados quantitativos e qualitativos dos RSD gerados no município, sendo que as informações de geração desses foram disponibilizados pela SEINTRHA (2016) e também pela CG Solurb Soluções Ambientais e referem-se ao controle mensal do quantitativo aterrado e coletado seletivamente de 2013 a 2015. Cumpre observar que o presente documento traz a síntese do estudo específico e atualizado da caracterização física qualitativa dos RSD gerados em Campo Grande realizado no ano de 2016.

Por fim, é apresentada, de maneira sintética, a caracterização dos Resíduos da Construção Civil (RCC) gerados em Campo Grande, através de estimativas. Destaca-se, que estas estimativas foram obtidas a partir de consulta em bibliografia especializada, uma vez que o município não possui dados mais precisos, referentes a estes resíduos.

9.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) correspondem àqueles que possuem características de resíduos Classe II-A, segundo a Norma Brasileira (NBR) nº 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ou seja, são considerados não perigosos e não inertes e, usualmente são coletados pela coleta regular (convencional). Os RSD são constituídos basicamente de embalagens plásticas, papéis, vidros, metais diversos, restos de alimentos, folhas, cascas, dentre outros.

A quantificação da geração dos RSD no município de Campo Grande é importante para embasar a etapa de planejamento deste PCS. Buscando expor tais dados, elaborou-se o Gráfico 34, que apresenta o histórico dos RSD gerados. Tal análise considerou o total acumulado anualmente de 2013 até 2015. Complementarmente, cita-se que a série

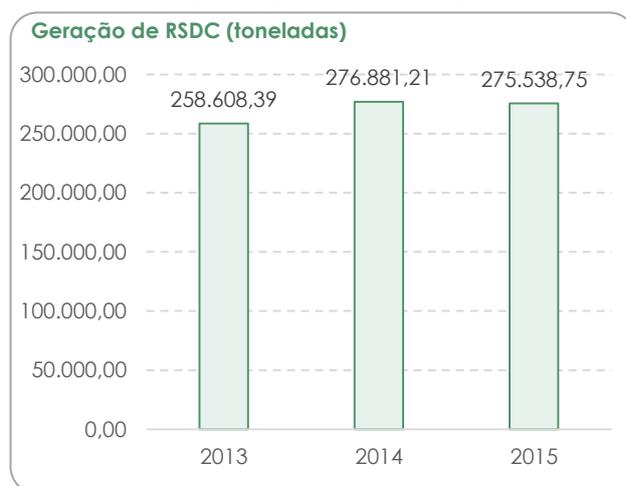


Gráfico 34 - Histórico da geração de RSD em Campo Grande.

Fonte: A partir de SEINTRHA (2016).

apresentada no Gráfico 34 considerou o somatório dos resíduos que foram coletados regularmente e seletivamente (coleta regular e seletiva).

Uma peculiaridade observada é a diminuição do quantitativo de RSD gerados entre 2014 (276.881,21 t) e 2015 (275.538,75 t), visto que se espera um crescimento anual que acompanha o crescimento populacional do município. Porém, o comportamento apresentado é justificado devido a fragilidade do serviço público de coleta regular e seletiva durante o ano de 2015, conforme será mencionado no decorrer deste subcapítulo. Em outra análise do Gráfico 34, observa-se uma média de geração diária⁷⁰ de 708,5 t/dia no ano de 2013; 758,6 t/dia no ano de 2014 e 754,9 t/dia no ano de 2015.

Já o Gráfico 35 apresenta a variação da geração mensal dos RSD gerados em Campo Grande, considerando os anos de 2013 a 2015. Observa-se uma maior geração em janeiro e dezembro, podendo este fato ser justificado pelo aquecimento do setor comercial varejista nesse período do ano impulsionado pela entrada do 13º salário, isto é, o aumento do poder aquisitivo da população aquece o setor varejista e conseqüentemente ocorre o aumento na geração de resíduos. Já a redução da geração em fevereiro, pode ser justificada pela concentração de impostos no período e conseqüentemente, menor consumo por parte da população.

Ainda, em 2015 observa-se que na maioria dos meses (exceto setembro, outubro e dezembro) a geração de resíduos para este ano é maior do que a dos anos anteriores. Importante mencionar a fragilidade da regularidade dos serviços de coleta regular e seletiva de RSD entre setembro e dezembro de 2015, justificada pela paralisação dos serviços, greves de funcionário por falta de pagamentos e disputa judicial entre a Prefeitura Municipal e concessionária. Esta problemática refletiu na geração de inúmeros pontos de disposição irregular de resíduos sólidos que acabaram não sendo dispostos corretamente no período imediato pós geração, interferindo nos dados computados pela empresa concessionária. Ou seja, essa aparente diminuição na geração de RSD provavelmente não ocorreu; o que ocorreu foi a diminuição dos RSD que chegaram ao local de destinação final adequada no período.

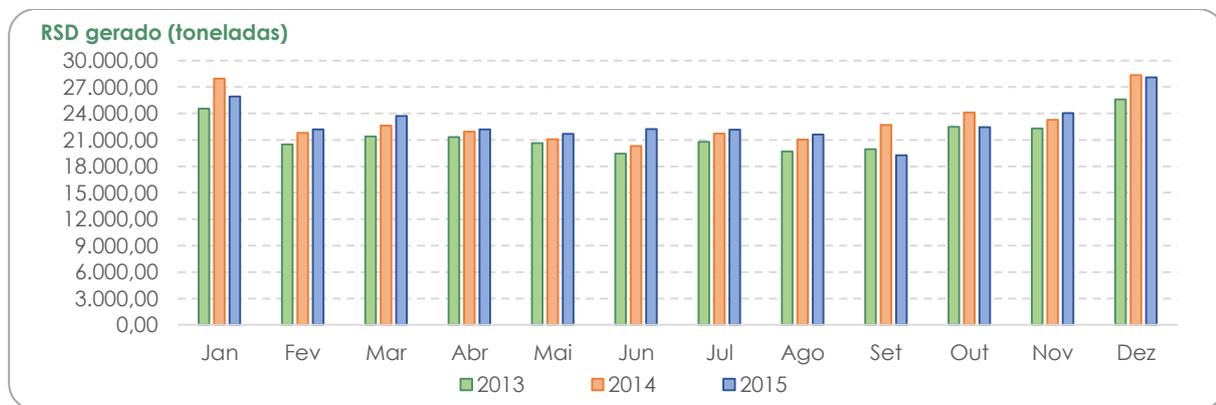


Gráfico 35 – Série histórica da variação da geração de RSD durante os meses do ano.

Fonte: A partir de SEINTRHA (2016).

Nota: Menciona-se que o Gráfico 35 objetiva obter o comportamento da geração dos RSD durante os meses dos anos de 2013, 2014 e 2015 de forma ilustrativo, por isso não foram apresentados os valores de cada série.

⁷⁰ Considerando 365 dias por ano.

Complementarmente, é importante a análise das quantidades de resíduos que são atualmente aterrados (coleta regular) e da quantidade que é coletada seletivamente, através da coleta seletiva Porta a Porta (PaP) e em Locais de Entrega Voluntária (LEVs). Portanto, elaborou-se o Gráfico 36 que apresenta estes quantitativos de RSD que são destinados para o local de disposição final ou para unidades e galpões de triagem, ou seja, é apresentada a série histórica dos resíduos recolhidos pela municipalidade, através da coleta regular e da coleta seletiva.

Analisando o Gráfico 36, observa-se a evolução do total de RSD aterrados e coletados seletivamente entre 2013 e 2015. Analisando o Gráfico 36, pode-se inferir que, conforme esperado, a maior quantidade dos RSD gerados é recolhida através da coleta regular e consequentemente aterrados. O quantitativo coletado seletivamente, tanto pela modalidade PaP quanto em LEVs, corresponde a uma pequena parcela que atualmente é realizada pela CG Solurb Soluções Ambientais, empresa também responsável pela coleta regular do município.



Gráfico 36 - RSD Aterrados e coletados seletivamente.

Fonte: A partir de SEINTRHA (2016).

(*) Tal quantitativo refere-se apenas ao quantitativo coletado seletivamente (PaP e em LEVs) pela CG Solurb Soluções Ambientais;

Os grandes geradores de RSD, ou seja, aqueles que a municipalidade não atende através da coleta regular, destinam seus resíduos para o atual local de disposição final (Aterro Sanitário Dom Barbosa II) através de operadores privados (conforme exposto no item 7.2.2). Porém, não foram fornecidos dados quantitativos dessa parcela de resíduos sólidos.

Buscando ilustrar o quantitativo de resíduos recolhidos pela coleta seletiva entre junho de 2011 e outubro de 2016 confeccionou-se o Gráfico 37. Analisando este gráfico observa-se o crescimento do quantitativo coletado em ambas as modalidades ao longo do período, exceto para os LEVs entre 2015 e 2016, período em que observa-se uma redução do quantitativo recolhido que pode ser justificado pela ausência dos dados de outubro a dezembro deste último ano. Porém, considerando os valores totais recolhidos seletivamente, pode-se inferir um crescimento de cerca de 454,16%. Menciona-se que este crescimento está vinculado com as expansões dos setores de coleta seletiva ocorridas ao longo do período.

Comparando os dados da coleta seletiva pela modalidade PaP previamente e pós a expansão ocorrida em abril de 2016, observou-se que houve um aumento de 81,29% em termos de quantitativo populacional atendido e de somente 15,51% no quantitativo de resíduos coletados seletivamente. Diante disto extrai-se que após a referida expansão a população abrangida pelos serviços gerava aproximadamente 3.040,88 t/mês de RSD Recicláveis Secos e destinava a coleta seletiva apenas 12,23% do total de RSD Recicláveis Secos gerados na área, evidenciando um desafio a ser superado em termos de necessidade

de maximização de adesão e correta segregação. Importante destacar ainda que estes índices foram evidenciados mesmo após passados seis meses da expansão ocorrida em abril, visto que referem-se ao mês de outubro de 2016.

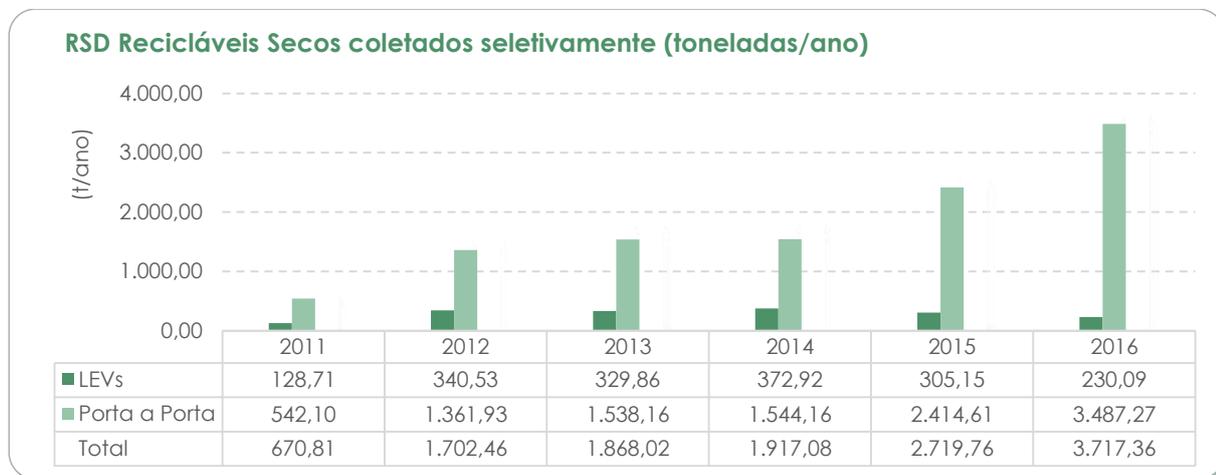


Gráfico 37 – Resíduos coletados seletivamente pela concessionária de junho de 2011 a outubro de 2016.
Fonte: A partir de informações da CG Solurb Soluções Ambientais.

Buscando ilustrar o quantitativo mensal coletado seletivamente pela CG Solurb Soluções Ambientais no ano de 2015, confeccionou-se o Gráfico 38. Neste, observa-se que os quantitativos até junho de 2015 tiveram uma pequena variação, sendo o menor valor registrado em maio (141,16 t/mês) e o maior em março (160,83 t/mês). Porém, a partir de junho observa-se um aumento expressivo do quantitativo de RSD Secos coletados seletivamente, justificado pela expansão da abrangência dos serviços de coleta seletiva porta a porta (PaP) disponibilizado pela PMCG por intermédio da CG Solurb Soluções Ambientais a partir deste mês.

Assim, nota-se que os valores registraram uma evolução positiva de julho a agosto, atingindo 340,05 t/mês neste último, seguido de uma redução drástica do quantitativo registrada em setembro de 2015 (124,21 t/mês). Ressalta-se que durante o mês de setembro a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos pela concessionária ficou paralisada por cerca de 10 dias devido à greve de funcionários. O crescimento gradativo foi retomado nos meses seguintes atingindo 398,35 t/mês em dezembro, maior quantitativo coletado ao longo do ano. Porém, observa-se uma certa fragilidade nos serviços nos meses de outubro e novembro visto que os valores, embora crescentes, não superaram a quantidade registrada em agosto.

Complementarmente, são apresentados os quantitativos de rejeitos provenientes do processo de triagem dos RSD Secos coletados seletivamente na atual UTR Campo Grande e que são destinados para o Aterro Sanitário Dom Barbosa II. Menciona-se que os dados fornecidos se datam de janeiro até outubro de 2016 e referem-se ao total de rejeitos gerados no processo de triagem de RSD Secos coletados seletivamente pela concessionária responsável pelo serviço público de coleta seletiva e parcela de RSD Secos coletados por veículos próprios das organizações de catadores que operam na UTR Campo Grande. Estes

dados são comparados com o total de RSD Secos coletados seletivamente pela CG Solurb Soluções Ambientais neste mesmo período, objetivando demonstrar uma estimativa do índice médio de geração de rejeitos no processo de triagem (Gráfico 38).

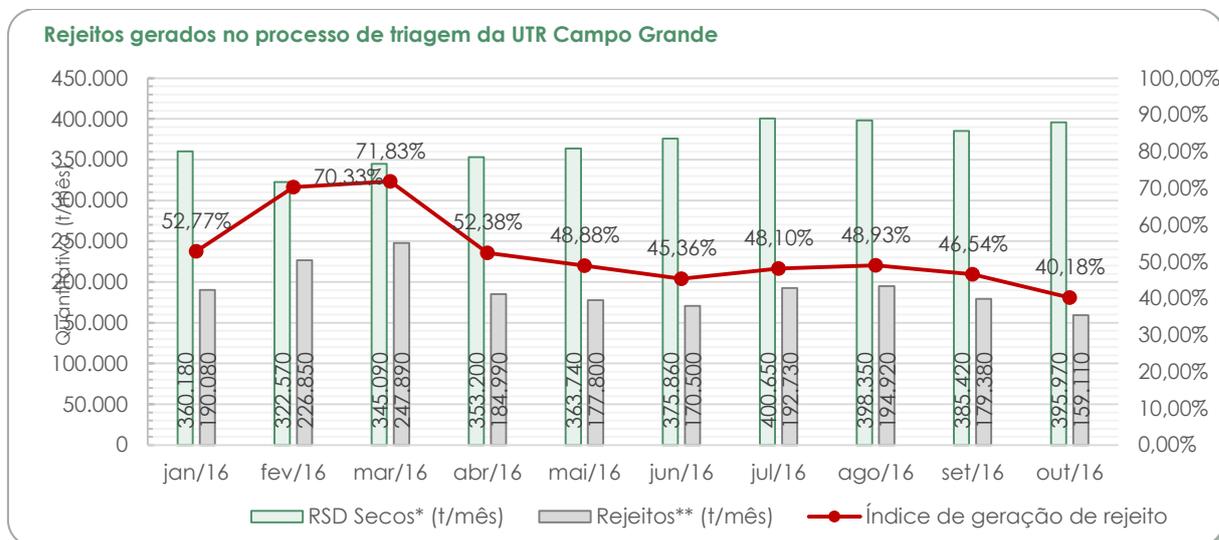


Gráfico 38 - Quantitativos dos rejeitos gerados na UTR Campo Grande entre janeiro e outubro de 2016.

Fonte: A partir de SEINTRHA (2016).

(*) Tal quantitativo refere-se apenas ao quantitativo coletado seletivamente (PaP e em LEVs) pela CG Solurb Soluções Ambientais;

(**) Os quantitativos de rejeitos gerados referem-se a todos os resíduos não aproveitados que passam pelo processo de triagem. Neste incluem-se os RSD Secos da coleta seletiva e os demais resíduos coletados pelas organizações de catadores de materiais recicláveis que operam a UTR, por meio de veículos próprios.

Analisando o Gráfico 38, observa-se uma grande geração de rejeitos no processo de triagem da UTR Campo Grande. Menciona-se que além dos RSD Secos que são coletados através do serviço público de coleta seletiva pela CG Solurb Soluções Ambientais, também entram no processo de triagem os resíduos secos que são coletados através dos dois veículos adquiridos através do Programa Cataforte II que beneficiou as 3 organizações que operam na UTR Campo Grande (ATMARAS, COOPERMARAS e CATA-MS⁷¹). Esta parcela de RSD Secos coletados por estes dois veículos não estão quantificados, visto que os dados fornecidos pela SEINTRHA (2016) se referem apenas aos RSD Secos coletados seletivamente pela concessionária. Porém, os rejeitos gerados no processo de triagem desta parcela de resíduos secos são quantificados, visto que são acondicionados nos contêineres ao fim da esteira da UTR Campo Grande, juntamente com os rejeitos provenientes da triagem dos RSD Secos da coleta seletiva.

De maneira geral, analisa-se uma grande variabilidade com tendência de decréscimo do índice de geração de rejeitos ao longo do período analisado. Este decréscimo é desejável, visto que quanto menor a incidência de geração de rejeitos no processo de triagem, mais eficiente é a segregação dos resíduos por parte das organizações de catadores de materiais recicláveis dispostas nas esteiras e, também, por parte do usuário dos serviços públicos de coleta seletiva na segregação e acondicionamento de seus resíduos sólidos domiciliares.

⁷¹ Estes veículos beneficiaram também a COOPERVIDA, porém esta não desenvolve suas atividades na UTR Campo Grande.

9.1.1 Composição gravimétrica e massa específica aparente

Com relação aos dados qualitativos dos RSD, informa-se que neste processo de construção do PCS Campo Grande foi elaborado um documento denominado Estudo de Caracterização Física dos Resíduos Sólidos que apresenta a análise qualitativa dos resíduos sólidos domiciliares, em termos de composição gravimétrica e de massa específica aparente. Considerando que os resíduos sólidos domiciliares estão relacionados com os aspectos sociais e econômicos da população geradora bem como com a disponibilidade, abrangência e modalidade dos serviços públicos de coleta, este estudo estabeleceu metodologia específica para a definição do plano de amostragem que totalizou 63 (sessenta e três) ensaios técnicos para a determinação da composição gravimétrica e massa específica de setores de coleta regular, coleta seletiva, dispositivos de entrega voluntária de resíduos recicláveis secos e contêineres de rejeitos de central de triagem.

Cumprindo observar que o Plano de Amostragem cumprido abrange e supera o estabelecido no Termo de Referência do Edital de Tomada de Preços n. 005/2014 no que se refere a quantitativo de roteiros de coleta amostrados, bem como no fato de que foram selecionados com base em critérios técnicos e estrategicamente definidos (o que não era exigido no instrumento norteador em alusão), refletindo isso em maior qualidade deste material em termos de analogias e respostas relacionadas à temática em específico e aos aspectos sobre ela influentes.

Desta forma, apresenta-se neste documento a síntese dos resultados obtidos pelo estudo em questão.

9.1.1.1 Resíduos sólidos domiciliares recolhidos pela coleta regular

Buscando apresentar um valor de referência em âmbito municipal de composição gravimétrica e massa específica aparente dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) de Campo Grande/MS, consolidou-se todos os dados obtidos, utilizando os resultados finais das 4 (quatro) regiões setorizadas socioeconomicamente (nota de "até 2,50"; "de 2,51 a 5,00"; "de 5,01 a 7,50"; "de 7,50 a 10,00") com seus respectivos ajustes estatísticos.

Diante do exposto, a Tabela 23 e a Tabela 24 apresentam a ponderação considerada a partir da representatividade populacional de cada região, a qual permitiu a elaboração da Figura 169, em que é exibida a composição gravimétrica e massa específica aparente definida como referência do município para aqueles resíduos recolhidos pela coleta regular. Desta forma, analisando a Tabela 23 e a Tabela 24 bem como a Figura 169, conclui-se que:

- O Componente papelão apresenta índice médio de 9,30%, o papel branco de 1,42%, papel colorido 0,88% e a embalagem multicamada (longa-vida) de 1,00%, perfazendo um total de 12,60% da massa dos resíduos sólidos domiciliares (RSD);
- Considerando a média geral, o plástico apresentou 20,88% em massa dos RSD, sendo que o plástico filme apresenta maior parcela, com índice de 16,65%, seguido por

- plástico rígido com 1,68%; PET com 1,23%; outros plásticos com 0,92% e o isopor com 0,40%;
- Resíduos caracterizados como metal ferroso apresentaram índice médio de 0,62% e como alumínio de 0,31%, totalizando 0,93% do montante de RSD compostos por metais;
 - O componente vidro apresentou 2,58% da massa de RSD, em que o vidro incolor apresentou participação de 0,57% e o vidro colorido de 2,01%;
 - Na média geral a matéria orgânica apresentou um índice de 46,34%, valor inferior à média nacional de 51,4% aferida pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2012);
 - Os materiais considerados como rejeitos totalizaram 16,60% da massa total de RSD de Campo Grande, compostos por resíduos sanitários (11,64%) e outros (4,96%);
 - Os resultados identificaram a presença de resíduos perigosos ou contaminantes químicos, com índice médio de 0,07%, compostos principalmente por lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, embalagens de óleo lubrificantes e resíduos eletroeletrônicos;
 - Considerando uma classificação simplificada, a massa de RSD de Campo Grande recolhidos pela coleta regular é composta por 46,34% de resíduos orgânicos e em 36,99% de resíduos recicláveis secos. Os perigosos totalizaram, conforme mencionado, 0,07% nessa classificação simplificada;
 - Referente à massa específica aparente, determinou-se um valor de 166,99 kg/m³.

Tabela 23 – Resultado da composição gravimétrica representativa para o município de Campo Grande considerando a ponderação a partir da quantidade populacional de cada região setorizada.

Resíduos	"até 2,50"	"2,51 a 5,00"	"5,01 a 7,50"	"7,51 a 10,00"	Campo Grande
Papelão	6,18%	11,52%	6,89%	4,63%	9,30%
Papel branco	0,60%	0,84%	2,17%	5,03%	1,42%
Papel colorido	0,61%	0,43%	2,00%	1,02%	0,88%
Emb. multicamadas	1,00%	1,09%	0,93%	0,54%	1,00%
Metal ferroso	1,24%	0,45%	0,84%	0,18%	0,62%
Alumínio	0,38%	0,18%	0,52%	0,57%	0,31%
Vidro incolor	0,77%	0,65%	0,28%	0,70%	0,57%
Vidro colorido	0,38%	2,18%	2,28%	2,24%	2,01%
Plástico rígido	1,96%	1,72%	1,50%	1,58%	1,68%
PET	1,26%	1,20%	1,26%	1,33%	1,23%
Plástico filme	16,06%	16,49%	18,65%	11,44%	16,65%
Isopor	0,23%	0,29%	0,57%	0,96%	0,40%
Outros plásticos	0,77%	0,89%	1,04%	0,91%	0,92%
Resíduos Orgânicos	48,34%	45,71%	42,94%	61,25%	46,34%
Sanitários	16,16%	10,53%	13,54%	6,29%	11,64%
Outros	3,83%	5,77%	4,58%	1,32%	4,96%
Resíduos Perigosos	0,23%	0,07%	0,00%	0,00%	0,07%
População ¹	87.787	440.335	194.735	51.345	774.202

Fonte: Elaborado pelos autores.

(1) População da sede urbana de Campo Grande segundo dados do censo do IBGE de 2010.

Tabela 24 – Resultado da massa específica aparente representativa para o município de Campo Grande considerando a ponderação a partir da quantidade populacional de cada região setorizada.

Setor	“até 2,50”	“2,51 a 5,00”	“5,01 a 7,50”	“7,51 a 10,00”
Massa específica (kg/m³)	143,23	166,60	173,92	186,30
População	87.787	440.335	194.735	51.345
Massa específica Municipal (kg/m³)	166,99			

Fonte: A partir pelos autores.

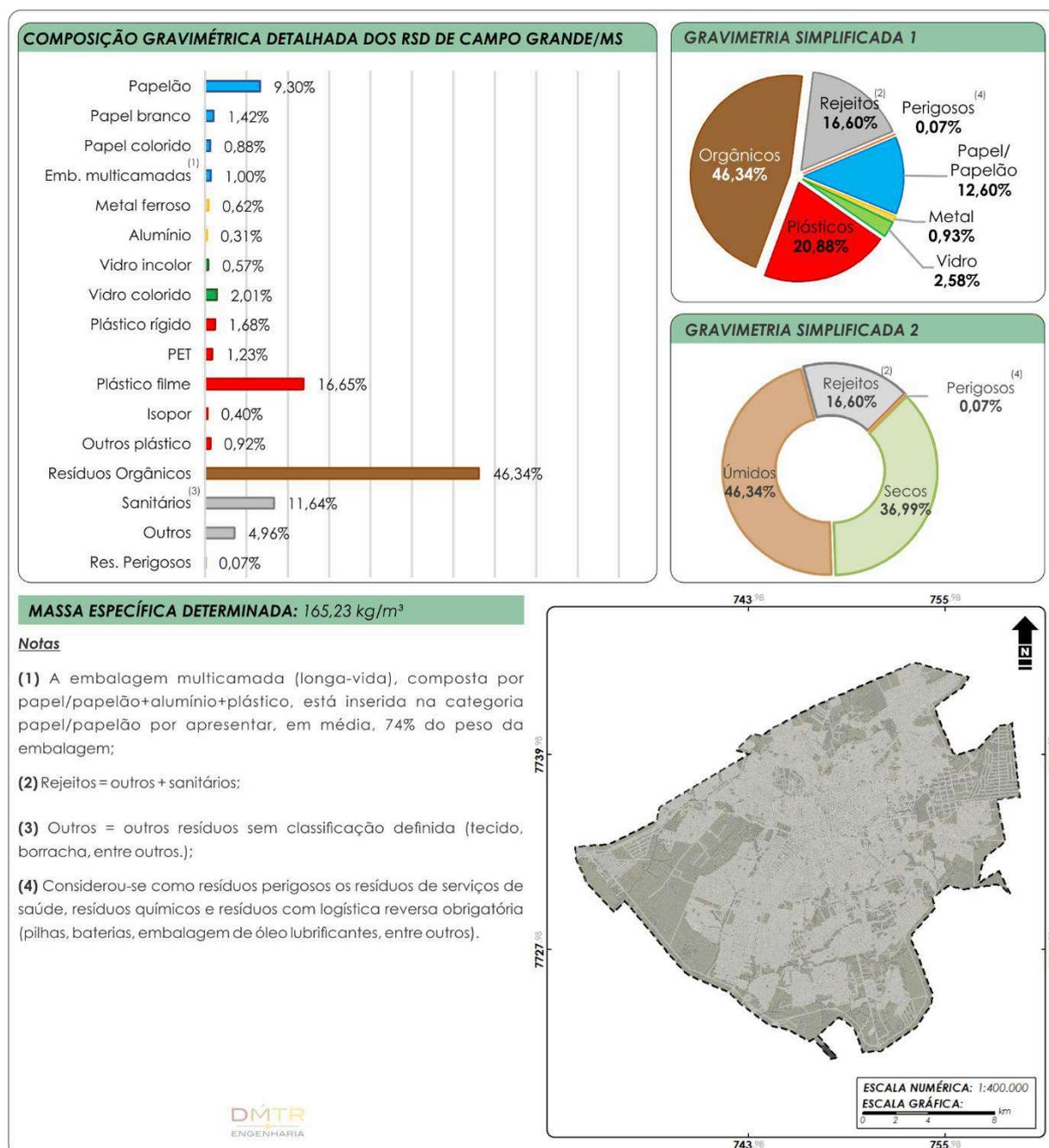


Figura 169 – Caracterização física qualitativa de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

9.1.1.2 Resíduos sólidos recolhidos pela coleta seletiva

Com o intuito de apresentar um valor de referência em âmbito municipal de composição gravimétrica e massa específica aparente dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) recolhidos pela coleta seletiva de Campo Grande/MS, consolidou-se todos os dados obtidos, utilizando os resultados finais das 3 (três) regiões setorializadas socioeconomicamente (nota "de 2,51 a 5,00"; "de 5,01 a 7,50"; "de 7,50 a 10,00") com seus respectivos ajustes estatísticos.

Diante do exposto, a Tabela 25 e a Tabela 26 apresentam a ponderação considerada a partir da representatividade populacional de cada região, a qual permitiu a elaboração da Figura 170, em que é exibida a composição gravimétrica e massa específica aparente definida como referência do município para sistemas de coleta seletiva. Desta forma, analisando a Tabela 25 e a Tabela 26 bem como a Figura 170, conclui-se que:

- O Componente papelão apresenta índice médio de 18,90%, o papel branco de 3,26%, papel colorido 6,38% e a embalagem multicamada (longa-vida) de 3,69%, perfazendo um total de 32,23% da massa dos resíduos sólidos;
- Considerando a média geral, o plástico apresentou 23,63% em massa dos RSD, sendo que o plástico filme apresenta maior parcela, com índice de 7,30%, seguido por plástico rígido com 6,55%; PET com 5,73%; outros plásticos com 3,55% e o isopor com 0,50%;
- Resíduos caracterizados como metal ferroso apresentaram índice médio de 2,68% e como alumínio de 1,74%, totalizando 4,42% do montante de RSD;
- O componente vidro apresentou 16,15% da massa de RSD, em que o vidro incolor apresentou participação de 2,47% e o vidro colorido de 13,68%;
- Na média geral a matéria orgânica apresentou um índice de 0,85%;
- Os materiais considerados como resíduos sanitários totalizaram 1,43% da massa total de RSD de Campo Grande.
- Já os resíduos considerados "outros", compostos por resíduos de pequenas dimensões que impossibilitam a recuperação através da triagem por catação manual, além daqueles de categorias indefinidas (tecidos, borracha, entre outros) totalizaram 21,29%;
- Após ajustes estatísticos e considerando a baixa presença de resíduos perigosos, os mesmos não foram considerados;
- Referente à massa específica aparente, determinou-se um valor de 55,94 kg/m³.

Tabela 25 - Resultado da composição gravimétrica dos resíduos coletados seletivamente (PaP) representativa para o município de Campo Grande considerando a ponderação a partir da quantidade populacional atendida em cada região setorizada.

Resíduos	"2,51 a 5,00"	"5,01 a 7,50"	"7,51 a 10,00"	Campo Grande
Papelão	17,94%	18,00%	23,22%	18,90%
Papel branco	3,18%	3,48%	2,91%	3,26%
Papel colorido	8,06%	5,58%	4,61%	6,38%
Emb. multicamadas	3,99%	3,71%	2,96%	3,69%
Metal ferroso	2,75%	2,93%	1,91%	2,68%
Alumínio	1,60%	1,85%	1,78%	1,74%
Vidro incolor	2,36%	1,94%	3,98%	2,47%
Vidro colorido	15,11%	11,48%	15,85%	13,68%
Plástico rígido	6,99%	7,01%	4,48%	6,55%
PET	5,56%	5,60%	6,43%	5,73%
Plástico filme	6,06%	8,47%	7,25%	7,30%
Isopor	0,48%	0,48%	0,60%	0,50%
Outros plásticos	4,00%	3,87%	1,79%	3,55%
Resíduos Orgânicos	0,85%	0,38%	1,96%	0,85%
Sanitários	1,27%	0,55%	3,93%	1,43%
Outros	19,82%	24,67%	16,32%	21,29%
Resíduos Perigosos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
População	113.043	124.049	51.003	288.095

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 26 – Resultado da massa específica aparente dos resíduos coletados seletivamente (PaP) para o município de Campo Grande considerando a ponderação da quantidade populacional atendida em cada região setorizada.

Setor	"2,51 a 5,00"	"5,01 a 7,50"	"7,51 a 10,00"
Massa específica (kg/m³)	51,58	57,76	61,16
População	113.043	124.049	51.003
Massa específica Municipal (kg/m³)	55,94		

Fonte: Elaborado pelos autores.

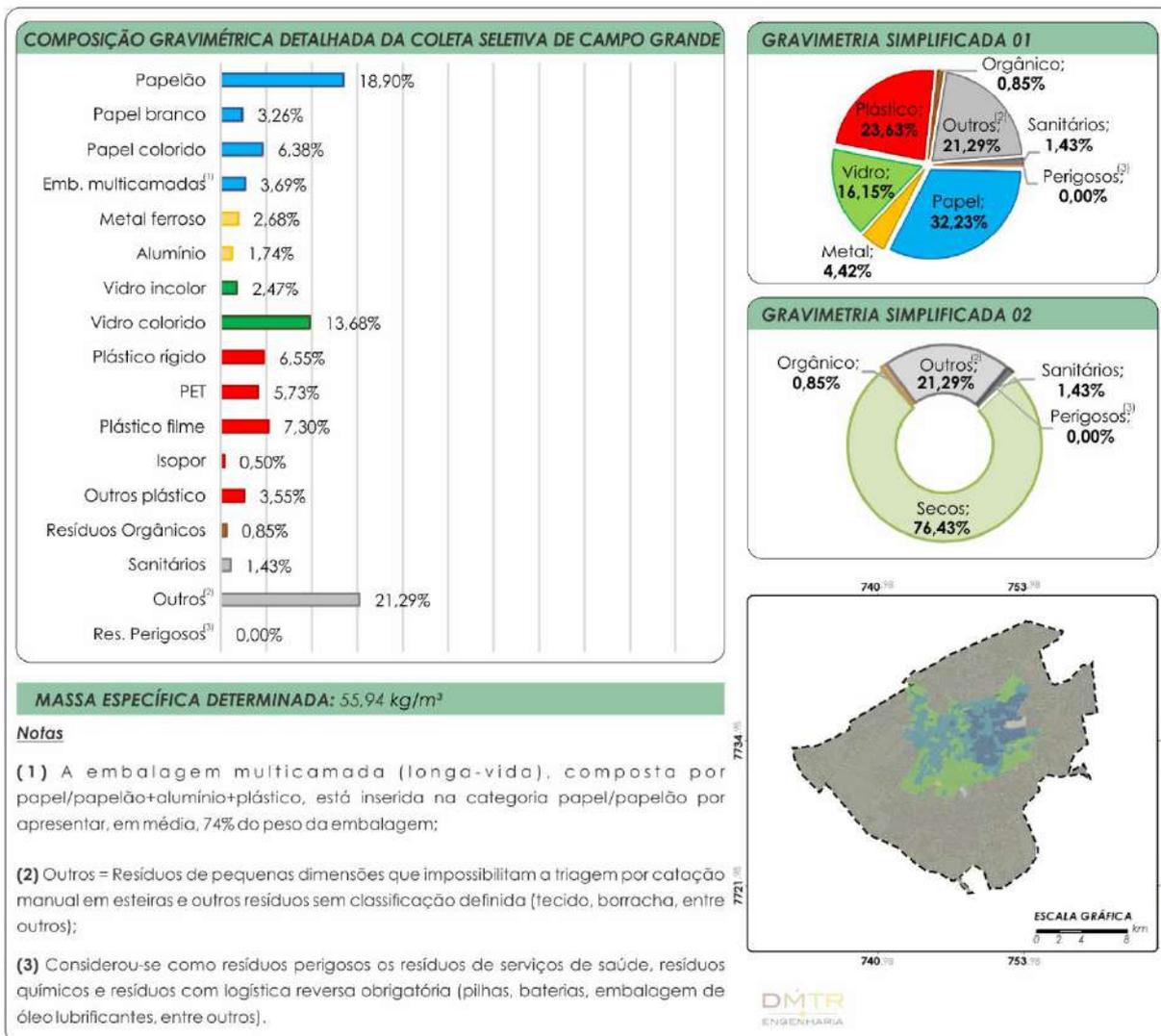


Figura 170 – Caracterização física qualitativa de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

9.2 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

Segundo a Lei Federal nº 12.305/2010 os Resíduos da Construção Civil (RCC) são aqueles gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis. Portanto, os RCC são gerados pelas empresas ligadas às atividades de construção civil (construtoras e empreiteiras) em qualquer tipo de obra, tanto pública quanto privada, que execute atividades de construção, ampliação, reforma e demolição. Esses resíduos são constituídos, predominantemente, de restos de alvenarias, argamassas, concreto, asfalto, madeira e solo, porém, podem conter também, embalagens em geral, tubos, fiação, metais, gesso e alguns resíduos potencialmente perigosos como alguns tipos de óleos, graxas, impermeabilizantes, solventes, tinta e baterias de equipamentos.

Em Campo Grande, conforme mencionado no subcapítulo 7.3, quase todos os RCC gerados são destinados para o Aterro de Entulhos Noroeste II que se caracteriza como um local de disposição inadequado e não monitorado, ou seja, não existe um controle efetivo

do quantitativo que ali é disposto por empresas de locação de caçambas estacionárias e de transporte de RCC.

Diante do exposto e buscando caracterizar quantitativamente e qualitativamente os RCC gerados no município, consultou-se as informações publicadas no Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil no ano de 2014 apresentada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2014), que aponta uma geração per capita de RCC de 0,899kg/hab./dia para a Região Centro-Oeste do Brasil.

Assim, a partir das estimativas populacionais de 2013, 2014 e 2015 disponibilizadas pelo IBGE (2015), elaborou-se a Gráfico 39, que apresenta a estimativa da geração de RCC no município de Campo Grande neste mesmo período. Analisando o referido Gráfico, observa-se a evolução da estimativa da geração de RCC no município, com um aumento de aproximadamente 2,6% entre o ano de 2013 (273.397 t) e 2015 (280.384 t).

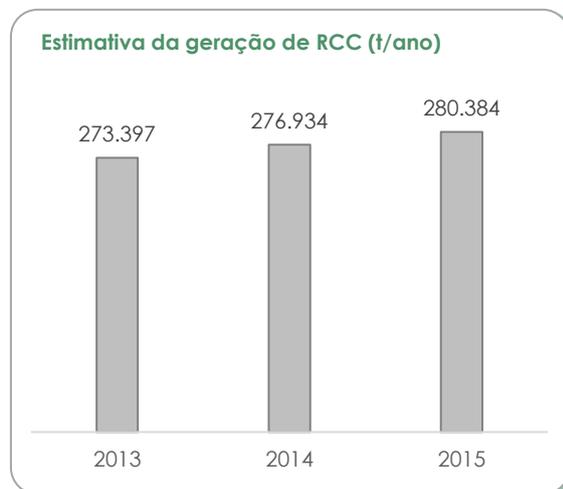


Gráfico 39 - Estimativa de geração de RCC em Campo Grande.

Fonte: A partir de IBGE (2015) e ABRELPE (2014).

Com relação aos dados qualitativos, buscou-se estimar a composição dos RCC gerados no município de Campo Grande, considerando a classificação apresentada pela Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pelas Resoluções nº 348/2004, nº 431/2011 e nº 448/2012, do mesmo órgão consultivo e deliberativo, conforme apresenta o Quadro 36.

Quadro 36 - Classificação dos RCC segundo a Resolução CONAMA nº 307/2002.

Classificação	Definição	Exemplos
Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	<ul style="list-style-type: none"> • Solos provenientes de terraplanagem e limpeza de terreno; • Resíduos de componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, azulejo, pisos, etc.) • Resíduos de argamassa e concreto • Areia e pedras
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações	<ul style="list-style-type: none"> • Plásticos • Papel/papelão • Metais • Vidros • Madeiras • Gesso • Sacos de Cimento
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação	<ul style="list-style-type: none"> • Manta asfáltica • Lixas em geral
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção.	<ul style="list-style-type: none"> • Tintas, solventes, óleos • Pincéis e rolos contaminados • Telhas e demais objetos que contenham amianto

Fonte: A partir da Resolução CONAMA nº 307/2002 e posteriores alterações.

Destaca-se que, diante da ausência de dados municipais, foram adotadas as informações apresentadas por Brasil (2011), que cita a composição dos RCC, conforme aponta a Gráfico 40. Destaca-se que os resíduos com potencial de serem reaproveitados, reciclados ou beneficiados são aqueles da Classe A, Classe B e Classe B', que totalizam 95,0% da composição total dos RCC.

Diante do exposto, elaborou-se o Gráfico 41, que apresenta a estimativa da composição da massa de RCC, a partir da composição gravimétrica e da estimativa da geração de RCC, do período compreendido entre 2013 e 2015 (Gráfico 41).

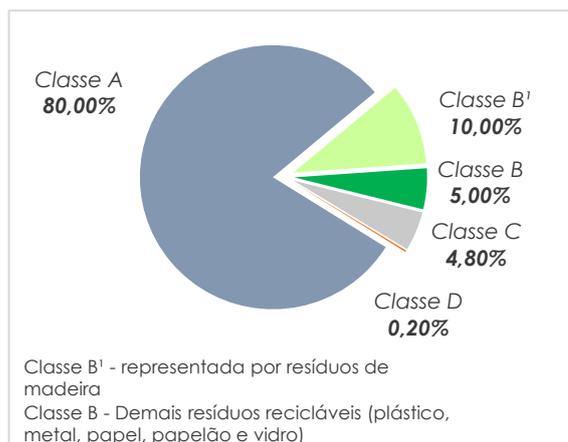


Gráfico 40 - Composição gravimétrica dos RCC.

Fonte: Elaborada pelos autores

Nota: A Resolução CONOMA nº 307/2002 não subdivide a categoria B.

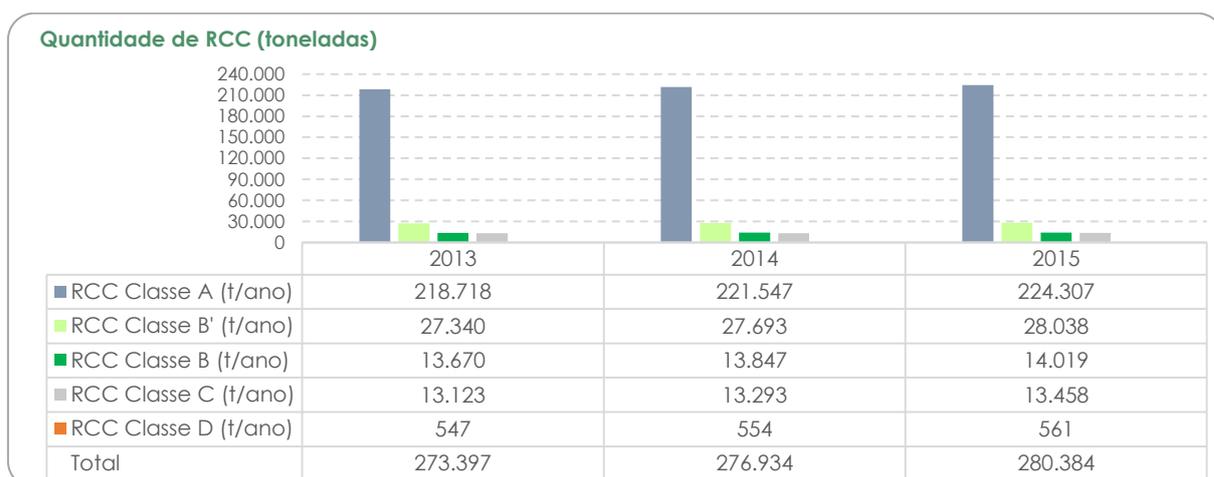


Gráfico 41 – Estimativa da composição dos Resíduos da Construção Civil (RCC) do município de Campo Grande entre 2013 e 2015.

Fonte: A partir de Brasil (2011), ABRELPE (2014) e IBGE (2015).

Analisando as informações do Gráfico 41, observa-se a grande quantidade de resíduos da Classe A, que são aqueles que podem ser reutilizados ou reciclados como agregados, inclusive solos, com uma geração estimada de 224.307 t no ano de 2015. Com relação aos resíduos potencialmente recicláveis caracterizados por metal, plástico, papel, papelão, vidro (Classe B) e madeiras (Classe B'), o dado mais recente (2015) aponta uma geração estimada de 42.058 t/ano. Destaca-se que, considerando apenas os resíduos da Classe B, exceto madeira, totaliza-se uma quantidade de 14.019 t.

Conclui-se os RCC são constituídos basicamente de resíduos da Classe A (que podem ser reutilizados ou reciclados como agregados) e, portanto, devem ser consideradas ações para a destinação ambientalmente adequada destes resíduos, prevendo sempre que possível o seu reaproveitamento e reutilização. Já para parcela reciclável dos RCC, classificada em Classe B e B', devem ser previstas ações específicas para evitar que sejam dispostos inadequadamente.

10 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

No decorrer deste capítulo é apresentada, sinteticamente, a forma de remuneração pela prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município, bem como os dados referentes às receitas e despesas obtidas pelo titular desses serviços, ou seja, da Prefeitura Municipal de Campo Grande. Assim, destaca-se que a caracterização econômica financeira foi baseada nas informações obtidas na Série Histórica do Sistema Nacional sobre Saneamento – SNIS (2016) do período de 2010 a 2012, que se referem aos últimos dados disponibilizados.

Informações mais recentes referentes especificamente aos valores monetários foram solicitados junto à SEMADUR⁷², PLANURB⁷³ e Secretaria Municipal de Receita⁷⁴ (SEMRE), porém, até o presente momento não foram disponibilizadas. Menciona-se que a SEINTRHA (2016) disponibilizou informações mais atualizadas referente às despesas mensais com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos prestados pela CG Solurb Soluções Ambientais datadas de janeiro de 2013 a dezembro de 2015, que são apresentadas no decorrer deste capítulo.

10.1 REMUNERAÇÃO PELA COBRANÇA DO SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007) estabelece em seu art. 29 que os serviços públicos de saneamento básico (dentre os quais incluem-se os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos) terão sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante a remuneração pela cobrança dos serviços, podendo ser taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação dos serviços ou de suas atividades.

A partir de informações do PLANURB (2013), no que se refere aos tributos provenientes da prestação de serviços ligados à coleta de resíduos sólidos, cumpre ressaltar que o município de Campo Grande efetiva a sua cobrança através de taxa específica vinculada ao Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), mas não é suficiente para manter os serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos sendo necessário a complementação com recursos oriundos da cobrança de impostos e de recebimento de transferências intergovernamentais (com destaque para o Fundo de Participação dos Municípios - FPM). Assim, aponta-se para a necessidade de um maior e melhor acompanhamento sobre o lançamento, arrecadação, recolhimento da taxa instituída e, certamente, uma readequação da taxa instituída, de forma a seguir as preconizações legais e promover a sustentabilidade econômico-financeira do sistema.

⁷² OFÍCIO Nº 130/2015/DMTR/130. Ofício encaminhado para ciência e acompanhamento, uma vez que é a Secretaria Municipal responsável pela realização deste Plano, ou seja, a SEMADUR foi cientificada acerca das informações requeridas por ser a secretaria responsável pela coordenação e acompanhamento da elaboração do presente plano, não significando ser necessariamente a detentora das informações e, portanto, não a incumbindo da responsabilidade pelo fornecimento de todas informações as acerca das quais foi solicitada.

⁷³ OFÍCIO Nº 194/2015/DMTR/130

⁷⁴ OFÍCIO Nº 220/2015/DMTR/130

10.2 RECEITAS E DESPESAS COM O SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os dados referentes às despesas e receitas oriundas do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos foram obtidos junto ao SNIS (2016), que disponibiliza, dentre outras informações, os dados históricos econômico-financeiros relacionados com o saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos) dos municípios brasileiros.

Neste sentido, buscando expor primeiramente as informações referentes às despesas com os serviços correlatos ao manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RLU) entre 2010 e 2012, elaborou-se a Tabela 27. Analisando a Tabela 27, observa-se o crescimento das despesas ao longo dos anos analisados, sendo que o total geral em 2010 foi de R\$ 38.834.285,30 e o de 2011 e 2012 foram respectivamente, R\$ 43.909.725,88 e R\$ 49.515.688,63. Ainda, para os anos que os dados foram disponibilizados segregados por tipo de executor de serviço "agente público" ou "empresas privadas", observa-se que para todos os serviços, as maiores despesas são como as empresas prestadoras de serviço para o município e, que para os serviços de coleta de RSD, RLU e RSS, as "empresas privadas" são exclusivas na prestação. Ainda, pode-se inferir que às despesas com os serviços de coleta de RSD e RLU e para os "demais serviços" são os custos mais representativos, dentre os demais.

Tabela 27 - Despesas com os serviços correlatos ao manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RLU).

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	PERÍODO		
		2010	2011	2012
1.	DESPESAS COM COLETA DE RSD E RLU			
1.1	Agentes Públicos	R\$ 0,00	NI	R\$ 0,00
1.2	Empresas Privadas	R\$ 14.399.411,15	NI	R\$ 20.362.654,62
	TOTAL	R\$ 14.399.411,15	R\$ 18.812.917,44	R\$ 20.362.654,62
2.	DESPESAS COM COLETA DE RSS			
2.1	Agentes Públicos	R\$ 0,00	NI	R\$ 0,00
2.2	Empresas Privadas	R\$ 1.024.573,84	NI	R\$ 2.064.987,26
	TOTAL	R\$ 1.024.573,84	R\$ 1.441.615,32	R\$ 2.064.987,26
3.	DESPESAS COM SERVIÇO DE VARRIÇÃO			
3.1	Agentes públicos	R\$ 367.200,00	NI	R\$ 1.343.115,30
3.2	Empresas Privadas	R\$ 3.409.507,37	NI	R\$ 5.113.721,30
	TOTAL	R\$ 3.776.707,37	R\$ 5.126.958,00	R\$ 6.456.836,60
4.	DESPESAS COM DEMAIS SERVIÇOS			
4.1	Agentes Públicos	R\$ 4.485.263,10	NI	R\$ 4.112.000,50
4.2	Empresas Privadas	R\$ 15.148.329,84	NI	R\$ 16.519.209,65
	TOTAL	R\$ 19.633.592,94	R\$ 18.528.235,12	R\$ 20.631.210,15
5.	DESPESAS TOTAL COM MANEJO DOS RSU			
5.1	Agentes Públicos	R\$ 4.852.463,10	NI	R\$ 5.455.115,80
5.2	Empresas Privadas	R\$ 33.981.822,20	NI	R\$ 44.060.572,83
	TOTAL GERAL	R\$ 38.834.285,30	R\$ 43.909.725,88	R\$ 49.515.688,63

Fonte: A partir de SNIS (2016)
NI – Não Informado.

Conforme mencionado anteriormente (item 6.2.1), a prestação dos serviços⁷⁵ de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são de responsabilidade da empresa CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda., desde o ano de 2012 quando da assinatura do Contrato PPP nº 332, na modalidade concessão administrativa. Neste aspecto, o Gráfico 42 apresenta a evolução das despesas com agentes privados (empresas contratadas) entre 2010 e 2015. Destaca-se que as informações foram consultadas junto ao SNIS (2016) e SEINTRHA (2016) e, que os dados de 2015 referem-se aos meses de janeiro a outubro, ou seja, estão incompletos.

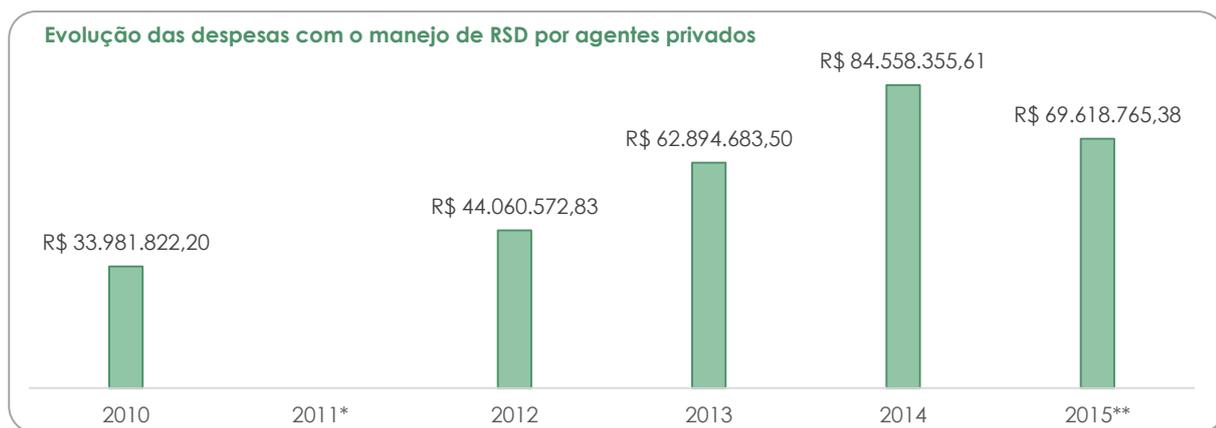


Gráfico 42 – Evolução das despesas com o manejo de resíduos sólidos urbanos com agentes privados.

Fonte: A partir de SNIS (2016) e SEINTRHA (2016).

(*) Não foram informadas as despesas com agentes privados no ano de 2011.

(**) Os dados do ano de 2015 referem-se ao período de janeiro até outubro e, portanto faltam dados de dois meses.

Analisando o Gráfico 42, nota-se um aumento gradativo nas despesas para o manejo de resíduos sólidos com os agentes privados entre 2010 e 2014. Entre 2012 e 2013 observa-se um crescimento considerável das despesas, justificado pela concessão administrativa dos serviços para a CG Solurb Soluções Ambientais, que em 2014 atingiu o valor de R\$ 84.558.355,61 segundo informações fornecidas pela SEINTRHA (2016). Cumpre observar que o crescimento de despesas⁷⁶ vincula-se ao aumento dos serviços e implantação de infraestruturas, a partir dos objetivos e metas contratuais assumidas, além do aumento da demanda pelos serviços e atualização monetária dos custos.

No ano de 2015, os valores gastos com a concessionária atingiram no período entre janeiro e outubro o valor de R\$ 69.618.765,38 com expectativa de totalizar um valor inferior ao ano anterior. Esta expectativa se deve à fragilidade da regularidade dos serviços de coleta regular e seletiva de RSD entre setembro e dezembro de 2015, justificada pela paralisação dos serviços, greves de funcionário por falta de pagamentos e disputa judicial entre a Prefeitura Municipal e concessionária.

Buscando ilustrar as despesas mensais, a partir de 2013, com a concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, elaborou-se o Gráfico 43. Neste, observa-se que embora as

⁷⁵ Serviços elencados no Quadro 14 do item 6.2.1 (ver página 189).

⁷⁶ O crescimento das despesas é um comportamento esperado, entretanto, não significa uma afirmação de que os valores apresentados em Campo Grande estão coerentes visto que o presente PCS Campo Grande não realizou uma análise pormenorizada neste sentido. Menciona-se que o objetivo deste trabalho é planejar especificamente a coleta seletiva (que é apenas um dentre vários serviços prestados dentro do contrato de concessão).

despesas sejam crescentes ao longo do horizonte do período analisado, em setembro e outubro de 2015 (R\$ 4,89 mi e 5,79 mi) as despesas da Prefeitura Municipal de Campo Grande (PMCG) com a concessionária foram inferiores em comparação aos outros anos.

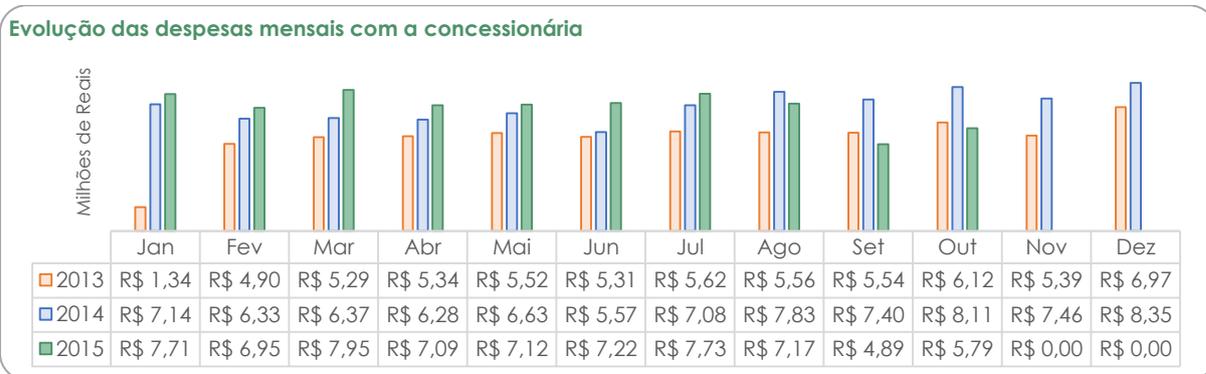


Gráfico 43 - Evolução das despesas mensais com a CG Solurb Soluções Ambientais de 2013 a 2015.

Fonte: A partir de SEINTRHA (2016).

Complementarmente, a partir de informações fornecidas pela SEINTRHA (2016) apresenta-se no Quadro 37, os valores unitários para efeitos de medição dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.

Quadro 37 - Valores unitários dos serviços públicos prestados pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.

Item	Serviço	Unid.	Custo Unitário
1.	Coleta, Transporte e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	t	R\$ 89,80
2.	Tratamento e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	t	R\$ 68,70
3.	Coleta, Transporte e Tratamento de Resíduos dos Serviços de Saúde	t	R\$ 4.041,32
4.	Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais em Distritos	mês	R\$ 38.193,45
5.	Coordenação da UTR - Usina de Triagem de Resíduos	mês	R\$ 92.126,64
6.	Cremação de Animais Mortos de Pequeno Porte - CCZ	kg	R\$ 3,18
7.	Coleta, Transporte e Destinação Final de Resíduos Classe 2-B Inertes	t	R\$ 58,45
8.	Varição de ruas, vias e logradouros públicos com destinação e disposição final dos resíduos	km	R\$ 54,50
9.	Gerenciamento de 05 (cinco) Ecopontos	mês	R\$ 85.722,40
10.	Capina, raspagem e roçagem manual com destinação e disposição final dos resíduos	m²	R\$ 0,80
11.	Pintura de meio fio	km	R\$ 365,15
12.	Roçada mecanizada com acabamento com destinação e disposição final dos resíduos	m²	R\$ 0,53
13.	Limpeza de caixas de boca de lobo com destinação e disposição final dos resíduos	und	R\$ 14,26
14.	Roçada mecanizada com máquina costal com destinação e disposição final dos resíduos	m²	R\$ 0,42
15.	Roçada mecanizada com trator e acabamentos com destinação e disposição final dos resíduos	m²	R\$ 0,37

Fonte: A partir de SEINTRHA (2016).

Nota: Considerando os serviços elencados na Quadro 37 importante evidenciar que até a realização do presente estudo encontra-se pendente o serviço de gerenciamento de 5 Ecopontos. Ou seja, tais estruturas não foram implementadas e, portanto, a concessionária não recebe por este serviço.

Ainda, buscando expor os dados referentes às despesas totais com o manejo de resíduos sólidos e as receitas arrecadadas do período de 2010 a 2012 declaradas pela PMCG e obtidas através de consulta junto ao SNIS (2016), elaborou-se a Tabela 28.

Tabela 28 - Despesas e receita arrecadada total do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Campo Grande.

Ano	Despesa total	Receita arrecadada total	Saldo
2010	R\$ 38.834.285,30	R\$ 9.535.980,00	-R\$ 29.298.305,30
2011	R\$ 43.909.725,88	R\$ 10.136.746,74	-R\$ 33.772.979,14
2012	R\$ 49.515.688,63	R\$ 11.339.144,33	-R\$ 38.176.544,30

Fonte: A partir de SNIS (2015).

Analisando esta tabela, observa-se um saldo negativo em todo o período analisado, ou seja, o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos não possuía sustentabilidade econômico-financeira assegurada, evidenciando a necessidade de revisão na cobrança atualmente praticada. A falta de informações mais recentes e detalhadas sobre as receitas arrecadadas pela PMCG impossibilitou uma análise mais detalhada.

11 IDENTIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS PARA COLETA SELETIVA

A Lei Federal nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) possui como um dos seus instrumentos o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos. Ainda, a PNRS cita que os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

Ressalta-se a importância dos Planos Municipais ou Intermunicipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos identificarem as possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais. Neste sentido, observa-se também a importância do presente Plano de Coleta Seletiva em elaboração, na identificação de soluções consorciadas e compartilhadas para a coleta seletiva.

Destaca-se que no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos estabelecer sistema de coleta seletiva, bem como articular com os agentes econômicos sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos desses serviços, priorizando a organização e o funcionamento de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (observado o art. 36 da PNRS).

Além disso, a PNRS explícita a importância de os municípios priorizarem e fortalecerem a organização e o funcionamento de cooperativas ou outras formas de associação de pessoas de baixa renda interessadas no manejo de resíduos sólidos, para intensificarem a recuperação de recicláveis e alcançarem as metas propostas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos e/ou outros instrumentos de planejamento relacionados com os resíduos sólidos. Para a Região Centro Oeste, o referido Plano Nacional estabelece como plano de metas a redução de 15% dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro sanitário já para o ano de 2019, sendo que a meta é crescente, alcançando 25% em 2031.

Desta forma, é perceptível a importância de cada município do Estado do Mato Grosso do Sul buscar a criação e o fortalecimento desses grupos (cooperativas e associações), e instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de organização de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Neste contexto, buscando apresentar uma estimativa da geração dos resíduos sólidos e da potencialidade de geração de resíduos recicláveis secos dos municípios do Estado do Mato Grosso do Sul, elaborou-se a Tabela 29. Para o cálculo da estimativa, considerou-se os

dados oficiais mais recentes da população urbana dos municípios (censo de 2010 do IBGE), a estimativa da geração *per capita* de resíduos sólidos domiciliares (RSD) e a composição dos resíduos, a partir do estudo gravimétrico realizado (banco de dados da empresa contratada para elaboração deste PCS), isto é, observou-se que em média 30,69% da composição dos resíduos sólidos domiciliares recicláveis secos (RSD Recicláveis Secos) gerado em Mato Grosso do Sul é composta de recicláveis (metal, vidro, plástico, papel e papelão), sendo a massa destes resíduos equivalente à 17.668,22 toneladas por mês, ou seja, aproximadamente 588,94 toneladas por dia.

O município de Campo Grande com potencial reciclável de 8.795,93 toneladas por mês, ou seja, aproximadamente 293,20 toneladas por dia, representa 49,78% do total de RSD Recicláveis Secos gerados diariamente no Estado de Mato Grosso do Sul passíveis de reciclagem.

Tabela 29 - Estimativa da geração de RSD Recicláveis Secos dos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.

Município	População Urbana ⁽¹⁾ (hab.)	Geração de RSD (t/ano)	Geração de RSD Recicláveis Secos (t/ano)	Geração de RSD Recicláveis Secos (t/mês)
Água Clara	9.598	2.872,55	790,53	65,88
Alcinópolis	3.136	627,80	235,24	19,60
Amambaí	22.375	5.226,80	1.629,19	135,77
Anastácio	19.674	5.496,90	1.697,87	141,49
Anaurilândia	4.322	1.587,75	406,62	33,89
Angélica	7.691	2.920,00	996,01	83,00
Antônio João	6.828	1.949,10	570,11	47,51
Aparecida do Taboado	20.096	5.796,20	2.054,75	171,23
Aquidauana	35.926	12.775,00	3.944,92	328,74
Aral Moreira	5.357	1.022,00	298,94	24,91
Bandeirantes	4.532	894,25	247,35	20,61
Bataguassu	15.239	4.015,00	1.313,71	109,48
Batayporã	8.331	2.555,00	871,51	72,63
Bela Vista	18.927	2.920,00	912,79	76,07
Bodoquena	5.777	1.887,05	595,93	49,66
Bonito	16.159	4.526,00	1.651,08	137,59
Brasilândia	8.013	1.200,85	330,47	27,54
Caarapó	18.309	8.468,00	1.278,67	106,56
Camapuã	9.797	1.825,00	499,87	41,66
Campo Grande	776.242	302.439,00	105.551,21	8.795,93
Caracol	3.238	664,30	253,03	21,09
Cassilândia	19.008	3.467,50	1.229,23	102,44
Chapadão do Sul	16.777	6.489,70	2.122,13	176,84
Corguinho	1.872	251,85	69,66	5,81
Coronel Sapucaia	10.208	2.463,75	797,52	66,46
Corumbá	93.452	22.513,20	4.169,33	347,44

Município	População Urbana ⁽¹⁾ (hab.)	Geração de RSD (t/ano)	Geração de RSD Recicláveis Secos (t/ano)	Geração de RSD Recicláveis Secos (t/mês)
Costa Rica	16.848	3.135,35	858,77	71,56
Coxim	29.145	5.106,35	1.398,63	116,55
Deodápolis	10.047	2.190,00	211,77	17,65
Dois Irmãos do Buriti	4.705	704,45	194,85	16,24
Douradina	3.286	547,50	175,20	14,60
Dourados	181.005	65.700,00	15.971,67	1.330,97
Eldorado	9.348	1.806,75	584,86	48,74
Fátima do Sul	16.967	7.197,80	1.484,91	123,74
Figueirão	1.530	346,75	129,93	10,83
Glória de Dourados	7.670	1.401,60	448,51	37,38
Guia Lopes da Laguna	8.785	3.266,75	829,43	69,12
Iguatemi	11.006	2.489,30	805,81	67,15
Inocência	4.871	1.883,40	472,92	39,41
Itaporã	13.290	5.522,45	833,89	69,49
Itaquiraí	7.600	1.832,30	624,88	52,07
Ivinhema	17.274	5.110,00	494,65	41,22
Japorã	1.400	233,60	68,31	5,69
Jaraguari	1.786	299,30	82,79	6,90
Jardim	22.741	8.048,25	2.515,88	209,66
Jateí	1.871	186,15	59,57	4,96
Juti	3.925	1.175,30	343,69	28,64
Ladário	18.587	3.595,25	665,92	55,49
Laguna Carapã	2.737	299,30	91,59	7,63
Maracaju	32.224	13.950,30	3.963,28	330,27
Miranda	15.567	3.730,30	655,24	54,60
Mundo Novo	15.271	3.901,85	1.216,09	101,34
Naviraí	42.855	12.983,05	3.899,54	324,96
Nioaque	7.057	1.441,75	509,23	42,44
Nova Alvorada do Sul	12.286	5.380,10	1.488,14	124,01
Nova Andradina	38.786	8.829,35	1.854,16	154,51
Novo Horizonte do Sul	2.660	616,85	157,98	13,17
Paraíso das Águas*	5.047	1.251,95	744,91	62,08
Paranaíba	35.754	10.570,40	3.141,52	261,79
Paranhos	6.263	1.737,40	508,19	42,35
Pedro Gomes	6.148	1.346,85	504,66	42,06
Ponta Porã	62.067	18.122,25	5.442,66	453,56
Porto Murtinho	10.059	3.584,30	976,00	81,33
Ribas do Rio Pardo	12.965	3.974,85	1.300,57	108,38
Rio Brillhante	24.557	9.143,25	2.752,95	229,41
Rio Negro	3.665	240,90	66,63	5,55
Rio Verde de Mato Grosso	16.297	3.569,70	977,74	81,48
Rochedo	2.889	401,50	111,05	9,25

Município	População Urbana ⁽¹⁾ (hab.)	Geração de RSD (t/ano)	Geração de RSD Recicláveis Secos (t/ano)	Geração de RSD Recicláveis Secos (t/mês)
Santa Rita do Pardo	3.522	525,60	131,98	11,00
São Gabriel do Oeste	19.300	4.719,45	1.292,66	107,72
Selvíria	4.772	872,35	219,05	18,25
Sete Quedas	8.974	3.091,55	1.000,73	83,39
Sidrolândia	27.783	5.172,05	1.692,29	141,02
Sonora	13.401	3.033,15	830,78	69,23
Tacuru	3.767	1.306,70	382,21	31,85
Taquarussu	2.454	657,00	168,26	14,02
Terenos	7.275	2.124,30	750,30	62,53
Três Lagoas	97.069	33.660,30	10.771,30	897,61
Vicentina	4.243	2.007,50	642,40	53,53
ESTADO DO MS	2.102.285	690.879,30	212.018,60	17.668,22

Fonte: Elaborado pelos autores.

(1) A partir de IBGE (2010).

Diante do exposto, e frente às dificuldades encontradas com a logística da comercialização de resíduos recicláveis secos, conforme apresentado no item 8.4.4, verifica-se que a implementação de soluções consorciadas e/ou compartilhadas, bem como a integração intermunicipal de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis do Estado, visam potencializar, principalmente a comercialização desses resíduos pois, uma vez que se implementem polos e/ou centrais de materiais recicláveis capazes de receber fluxos de materiais recicláveis oriundos de municípios consorciados, viabiliza-se assim a questão logística (maior quantidade e regularidade da venda de resíduos potencializam menores custos do frete e garantia de compra) e até fomentando a instalação de indústrias de reciclagem no Estado.

Neste Sentido, cita-se o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Mato Grosso do Sul (PERS/MS) que, dentre suas proposições para os serviços públicos de resíduos sólidos, destaca-se a estratégia de regionalização dos serviços mediante a criação de Regionais para Resíduos no Estado do Mato Grosso do Sul. Segundo informações do plano supracitado, levando-se em consideração a formação de arranjos, classificou-se o município de Campo Grande como centro no estudo de centralidade, ou seja, município sede para as iniciativas referentes ao sistema de gestão de resíduos sólidos do arranjo intermunicipal. Considerando o exposto, cabe propor que este município se torne uma central de armazenamento para reciclagem e comercialização dentro do Estado, e também uma central a partir da qual poderá ocorrer a comercialização ou logística reversa para fora do Estado.

Assim, buscando identificar as soluções consorciadas e/ou compartilhadas para a coleta seletiva, principalmente as referentes à implantação de aspectos gerenciais (apoio mútuo entre os titulares dos serviços), infraestruturas compartilhadas (central de estocagem de materiais recicláveis, potencializando a logística da comercialização) e a integração intermunicipal das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis,

considerando a iniciativa do presente PCS Campo Grande, as distâncias entre Campo Grande e as sedes municipais, e a representatividade de geração dos municípios do Estado, elaborou-se a Figura 171.

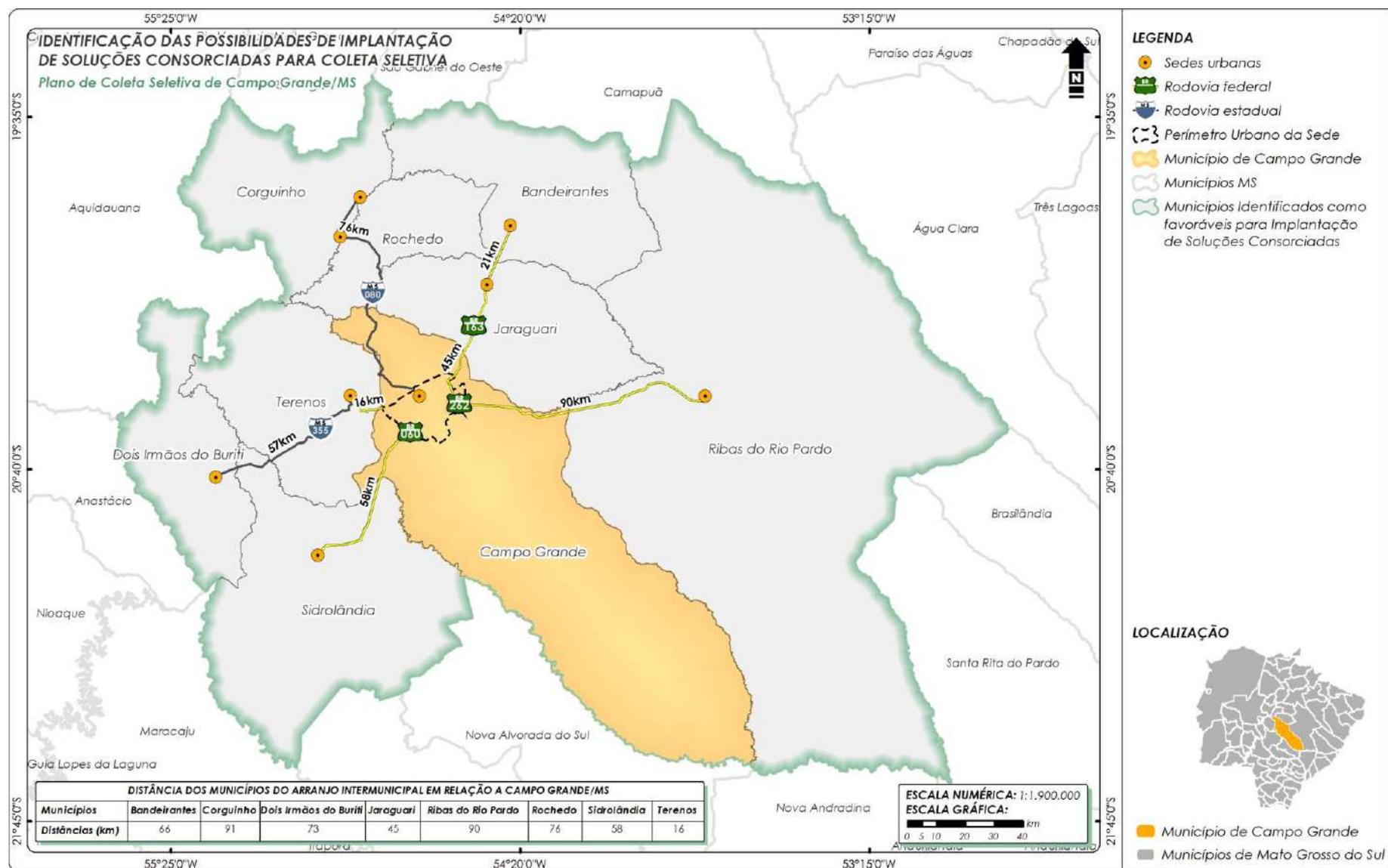


Figura 171 - Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas para a coleta seletiva.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Desta Forma, identificou-se como favorável para implantação de soluções consorciadas e/ou compartilhadas, principalmente devido às distâncias e a maior facilidade de acesso, o arranjo intermunicipal entre os municípios de Corguinho, Bandeirantes, Rochedo, Jaraguari, Ribas do Rio Pardo, Terenos, Campo Grande, Dois Irmãos do Buriti e Sidrolândia.

De acordo com dados do IBGE (2010), os municípios que compõem o arranjo supracitado apresentaram uma população total de 900.124 habitantes, representando 36,75% da população do Estado de Mato Grosso do Sul. Destaca-se o município de Campo Grande com 786.797 habitantes, correspondendo a 87,41% do referido arranjo.

Buscando ilustrar a representatividade de geração de RSD Recicláveis Secos destes municípios, considerando as informações contidas na Tabela 29 supracitada, elaborou-se o Gráfico 44, que apresenta o quantitativo de geração anual. Ressalta-se que esta estimativa foi calculada considerando a geração *per capita* de RSD da população urbana contabilizada pelo censo do ano de 2010, segundo IBGE (2010).

Analisando o Gráfico 44, observa-se uma geração anual de 4.448,86 t, considerando todos os municípios. Essa geração ainda seria muito inexpressiva, considerando a estimativa de geração de 105.551,21 toneladas anuais de Campo Grande, porém, caso seja considerada a implementação de polos e ou centrais de armazenamento/estocagem de materiais recicláveis, conforme exposto anteriormente, potencializar-se-ia a comercialização de recicláveis, trazendo benefícios para todos os municípios, bem como a priorização na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

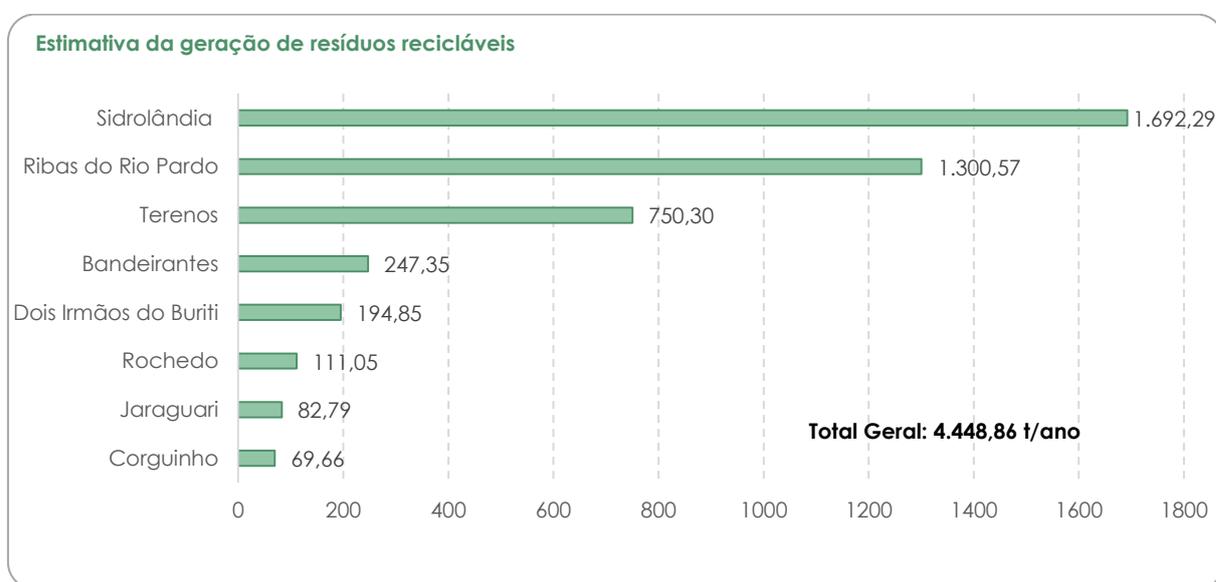


Gráfico 44 - Estimativa da geração de resíduos recicláveis dos municípios identificados como favoráveis à implantação de soluções consorciadas e/ou compartilhadas com o município de Campo Grande.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conclui-se a partir desta análise preliminar, que deve ser considerada a implantação de soluções consorciadas e/ou compartilhadas entre os municípios do Estado do Mato Grosso do Sul. Assim, conforme identificado, inicialmente deve-se considerar o arranjo entre os municípios de Corguinho/MS, Bandeirantes/MS, Rochedo/MS, Jaraguari/MS, Ribas do Rio

Pardo/MS, Terenos/MS, Campo Grande, Dois Irmãos do Buriti/MS e Sidrolândia/MS, porém, nunca excluindo possibilidade de ampliação da integração e da participação de outros municípios neste arranjo. Dessa forma, espera-se um consórcio, principalmente de caráter gerencial (apoio mútuo entre município) considerando a estruturação de infraestruturas compartilhadas (central de estocagem de materiais recicláveis, potencializando a logística da comercialização), bem como a integração intermunicipal das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis.

12 CONCLUSÃO

O município de Campo Grande apresenta aspectos favoráveis em suas políticas relacionadas com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Existem leis municipais norteando e normatizando muitas ações, direitos e obrigações relacionadas com os resíduos sólidos, visando à proteção e melhoria da qualidade de vida, como exemplo, cita-se a Lei nº 4.868/2010 que disciplina a gestão dos RCC, a Política Municipal de Resíduos Sólidos instituída pela Lei nº 4.952/2010 e, principalmente, o Código Municipal de Resíduos Sólidos instituído pela Lei Complementar nº 209/2012.

O Poder Executivo Municipal, compreendido pela administração direta e indireta, de maneira geral, apresenta boa estrutura, porém algumas carências na capacidade institucional para a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, principalmente no que diz respeito ao planejamento, supervisão e fiscalização desses serviços. Destacam-se os seguintes órgãos da administração direta: SESAU, SEINTRHA e SEMADUR que de maneira direta se relacionam com o sistema de manejo de resíduos sólidos municipal.

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Campo Grande são de titularidade da PMCG, através da SEINTRHA e grande parte deles são prestados a partir de contratação na modalidade de concessão administrativa. Desta forma, por meio do Contrato de PPP nº 332/2012, a prestação dos principais serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é de responsabilidade da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais SPE Ltda., vencedora do processo licitatório realizado pela PMCG através do Edital nº 066/2012. Importante evidenciar que o Anexo II deste Edital determina, especifica e detalha os serviços concessionados pela modalidade PPP em Campo Grande.

As obrigações contratuais envolvem além da prestação de serviços, a implantação de infraestruturas para o sistema de manejo sólidos. Evidenciou-se neste Diagnóstico Situacional o cumprimento da maior parte das obrigações assumidas pela concessionária, entretanto até a data de fechamento do presente estudo, encontrava-se pendente a implantação de crematório de carcaças de animais de pequeno porte, a implantação de unidade de tratamento de RSS, a instalação de 5 (cinco) Ecopontos⁷⁷ e a implantação do novo aterro sanitário "Ereguaçu". Neste sentido, cumpre observar que a ausência de implantação das infraestruturas associadas ao tratamento de RSS não motivou a inexistência da destinação ambientalmente adequada, uma vez que a concessionária mantém contrato com empresa terceirizada para garantir o tratamento e disposição final dos RSS.

Diretamente relacionado com a coleta seletiva, destacam-se os seguintes compromissos compactuados entre a PMCG e a CG Solurb Soluções Ambientais: Coleta seletiva pela modalidade PaP e em LEVs; aparelhamento e coordenação da UTR Campo Grande; desenvolvimento e implementação de Programa de Educação Ambiental e; implantação e gerenciamento de Ecopontos.

⁷⁷ Informa-se que está em vias de implantação 1 Ecoponto com conclusão prevista para final de 2017 e início de 2018.

A AGEREG é o ente regulador dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Campo Grande, que observa os princípios de independência decisória, incluindo autonomia administrativa e financeira, bem como de tecnicidade. Mediante Portaria nº 001 de 5 de março de 2015, a AGEREG delegou o serviço de fiscalização operacional do Contrato de PPP nº 332/2012 para a SEINTRHA, sem prejuízo das atribuições legais e contratuais do ente regulador. Menciona-se a existência do Conselho de Regulação contido dentro da estrutura administrativa da AGEREG, que possui função deliberativa contando para isso com o apoio de Câmaras Técnicas Setoriais, destacando-se neste contexto, a Câmara Técnica de Resíduos Sólidos.

O serviço público de coleta regular de RSD é prestado pela CG Solurb Soluções Ambientais, envolvendo o recolhimento manual, o transporte e a destinação ambientalmente adequada destes resíduos. Tal serviço envolve a coleta de resíduos em domicílios, podendo contemplar estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço desde que estes gerem resíduos de composição, volume (até 100 L⁷⁸) e massa equiparados aos domiciliares. Condomínios residenciais são atendidos pela coleta regular de RSD, porém os resíduos sólidos devem estar devidamente segregados e acondicionados, observando seus respectivos PGRSs, previamente aprovados pela SEMADUR.

A principal forma de acondicionamento dos RSD na área urbana, principalmente em bairros residenciais, é através de sacos plásticos dispostos em lixeiras metálicas. Condomínios residenciais disponibilizam para seus moradores contêineres plásticos, metálicos ou estruturas em alvenaria (abrigos) para o devido acondicionamento. Em algumas localidades, principalmente em regiões periféricas, os resíduos são encontrados em sacos plásticos dispostos diretamente sobre o solo ou calçadas. Todos os RSD acondicionados são coletados e transportados para o Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais, com frequência definida a partir de setorização que atende roteirizações e conseqüentemente áreas pré-determinadas. De modo geral, os RSD são coletados diariamente na área central do município durante o período noturno e três vezes na semana, de forma alternada, nos demais bairros e regiões periféricas (períodos diurnos ou noturnos). Ressalta-se também que é de responsabilidade da empresa prestadora dos serviços a coleta dos resíduos em três dias na semana nos distritos de Anhandui e Rochedinho e uma vez na semana (quarta-feira) na zona rural e na localidade conhecida como Aguão.

Observou-se a importância da identificação dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços geradores de resíduos sólidos especiais e/ou perigosos que devem estar devidamente segregados e acondicionados dos resíduos equiparados aos domiciliares. Estes últimos podem ser coletados pela coleta regular de RSD, desde que estejam dentro do

⁷⁸ O Anexo II do Edital nº 066/2012, integrante do Contrato PPP nº 332/2012 estabelece que quando o volume dos resíduos sólidos domiciliares oriundos de estabelecimentos comerciais, institucionais e de prestação de serviços excederem a 50 kg (cinquenta quilos) ou 100 L (cem litros) diários por estabelecimento, a concessionária deverá enviar comunicação ao estabelecimento para as devidas providências.

Porém, importante destacar que a Lei Complementar nº 209/2012 que instituiu o Código Municipal de Resíduos Sólidos de Campo Grande determina em seu art. 4º que apenas quando ultrapassadas as quantidades máximas, limitada ao volume diário, por gerador, de 200 L (duzentos litros) ou 50 kg (cinquenta quilogramas), os resíduos passam a ser considerados como proveniente de grandes geradores e, portanto, deverão ser recolhidos por intermédio da coleta especial.

limite de volume de 100 L⁷⁸, enquanto que aqueles devem ser devidamente coletado, transportado e destinado de forma ambientalmente adequada por empresas terceirizadas especializadas. A partir do diagnóstico *in loco* em alguns grandes geradores representados por estabelecimentos comerciais (supermercados, Camelódromo, CEASA, entre outros) observou-se a existência de empresas especializadas em Campo Grande que realizam a coleta, o transporte e a destinação final a citar-se a Repram e a própria CG Solurb Soluções Ambientais, além de comércio de recicláveis e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que, quando contratadas, realizam a coleta e destinação dos resíduos recicláveis secos gerados.

No que concerne à gestão e gerenciamento de RCC, conclui-se que Campo Grande ainda tem um longo caminho a evoluir, sendo necessária a implementação de infraestruturas adequadas para a correta destinação de pequenos e grandes volumes visto que até o início de 2017 estes eram dispostos em uma área específica conhecida por Aterro de Entulhos Noroeste II, que se caracterizava como um local inadequado de disposição final. Além disso, deve haver uma cobrança mais efetiva da responsabilidade compartilhada que envolve ações efetivas por parte do Poder Público, empresas e geradores de RCC.

O sistema de logística reversa para a maioria dos resíduos alvos de obrigatoriedade, bem como para os medicamentos e embalagens diversas ainda não é efetivo em Campo Grande. Embora existam diversas ações pontuais e iniciativas relevantes no município, estas ainda são incipientes e, por vezes, inadequadas, considerando a forma como estão estruturadas e ofertadas. As principais carências e deficiências da logística reversa envolvem a evidente insuficiência de alternativas para o descarte correto de produtos pós-consumo, bem como da fiscalização efetiva quanto ao correto cumprimento de instrumentos legais e acordos setoriais quando existentes, adequadas à dimensão do município de Campo Grande. Ainda, há carência na regulamentação sobre os corretos procedimentos de descarte e recuperação de produtos cuja vida útil encerrou-se e a inexistência de orientação disponível ao consumidor no ato de compra dos produtos, principalmente quanto aos locais disponibilizados para recolhimento destes após consumo.

Os estabelecimentos geradores de RSS do Grupo A e Grupo E da esfera municipal são atendidos pelo serviço público de coleta e transporte da concessionária CG Solurb Soluções Ambientais. Embora esteja previsto contratualmente, conforme Contrato PPP nº 332/2012, ainda não foram implantados pela concessionária um crematório de animais de pequeno porte e uma unidade de tratamento de RSS (potencialmente infectantes). Entretanto, após a coleta, a concessionária destina os RSS para tratamento e disposição final através de empresa terceirizada.

Os estabelecimentos de saúde da esfera privada são responsáveis pelo gerenciamento interno e externo dos RSS gerados e, para isso, contratam empresas terceirizadas especializadas a citar-se a BioAcess, MS Ambiental e Atitude Ambiental. Informações levantadas apontam que as principais destinações dos RSS potencialmente infectantes são para a empresa MS Ambiental, que realiza a autoclavagem dos resíduos

previamente à destinação para aterros sanitários licenciados e, ou incineração pela empresa Atitude Ambiental.

Dentre os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a concessionária CG Solurb Soluções Ambientais executa a coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos em Campo Grande desde o ano de 2012 através de duas modalidades: mediante entrega voluntária em dispositivos específicos e pela modalidade porta a porta. Para a operacionalização da coleta seletiva de RSD Recicláveis Secos, a CG Solurb Soluções Ambientais dispõe de equipamentos operacionais e de transporte especificamente dimensionados para o acondicionamento, recolhimento e transporte dos RSD Recicláveis Secos segregados. Além disso, a Prefeitura Municipal dispõe de infraestruturas específicas construídas e implementadas para o pré-beneficiamento dos RSD Recicláveis Secos (triagem, armazenamento, enfiamento), como exemplo cita-se a UTR Campo Grande.

Existem 108 LEVs em Campo Grande, sendo que em alguns destes locais existem mais de um dispositivo de acondicionamento instalado. Já a coleta seletiva PaP abrange 36 bairros do município integralmente e 18 parcialmente, totalizando 54 bairros. Atualmente, todos os RSD Recicláveis Secos coletados seletivamente em Campo Grande, através da modalidade por entrega voluntária (em LEVs) ou porta a porta (PaP) são encaminhados para a UTR Campo Grande, onde é realizada a pesagem, recepção, triagem, armazenamento, enfiamento e expedição dos materiais recicláveis recuperados.

A UTR Campo Grande caracteriza-se como uma importante estrutura para que o município possa aumentar o índice de recuperação de RSD Recicláveis Secos. As cooperativas e associação ali instaladas questionaram alguns aspectos construtivos da unidade, principalmente, a falta de proteção contra eventos chuvosos devido a existência de uma abertura entre a alvenaria e a cobertura. Ainda, questionaram a falta de espaço para o desenvolvimento das atividades de um grande número de catadores de materiais recicláveis esperados, principalmente a partir do fechamento da Área de Transição entre o Lixão Dom Antônio Barbosa I e o atual Aterro Sanitário Dom Antônio Barbosa II. Porém, destaca-se que a partir de readequações e futuras ampliações, somada à implementação de uma coleta seletiva eficiente no município, tal unidade pode trazer grandes resultados na política ambiental relacionada ao manejo de resíduos sólidos no município de Campo Grande.

Atualmente, existem em Campo Grande 7 organizações de catadores de materiais recicláveis (6 cooperativas e 1 associação). A associação, juntamente com 3 cooperativas desenvolvem suas atividades na UTR Campo Grande, realizando o pré-beneficiamento dos RSD recicláveis secos recolhidos pelo serviço público de coleta seletiva. As demais cooperativas, a partir Termo de Permissão de Uso firmado entre a organização e a PMCG, utilizam-se de área pública denominados neste diagnóstico de “Galpões de Triagem” para a realização de triagem, armazenamento e comercialização de resíduos recicláveis secos que são coletados, principalmente, em supermercados, órgãos públicos e outros grandes geradores parceiros. Menciona-se que até a data de fechamento deste documento, a

COOPERSOL ainda não estava instalada no Galpão de Triagem, ou seja, ainda desenvolve suas atividades de forma autônoma.

A renda mensal média das organizações de catadores de materiais recicláveis variou entre R\$ 450,00 e R\$ 1.800,00 por catador, sendo que as maiores rendas se referem aos grupos da UTR Campo Grande enquanto que a menor foi verificada na COOPERNOVA. Todas as organizações anseiam que o Poder Público Municipal realize a contratação e pagamento pelos serviços de processamento, educação ambiental e coleta seletiva.

Por outro lado, cita-se a existência da coleta informal em Campo Grande, principalmente, a partir da atuação de catadores autônomos que realizam a coleta de resíduos recicláveis secos diretamente nas ruas do município com carrinhos. Esta atividade de coleta e catação informal é realizada de forma a garantir o sustento e renda destas pessoas de baixa renda, porém, trazem muitos perigos relacionados à saúde do indivíduo. A partir de uma análise prévia, observou-se que para a maioria dos materiais comercializados, os preços de venda pesquisados junto à cooperativas e associação superaram os valores de comercialização de catadores autônomos. Isso se deve ao nível em que cada grupo se encontra na pirâmide de comercialização, bem como à qualidade e ao beneficiamento dos materiais recicláveis que são vendidos. Os materiais comercializados por organizações de catadores estão devidamente triados, limpos e prensados e são comercializados diretamente com o comércio atacadista de materiais recicláveis, não passando por cadeia de intermediários. Já os materiais comercializados pelos catadores autônomos passam por uma cadeia de intermediários (de 2 a 3), além de não serem beneficiados, sendo entregues normalmente misturados dentro de *bags*, soltos ou até mesmo contaminados (sujos) por serem descartados juntos aos resíduos orgânicos.

A partir do levantamento de informações primárias e secundárias colhidas junto aos atores envolvidos, foram levantados 36 estabelecimentos comercializadores de materiais recicláveis, embora estime-se a existência de outros. Neste diagnóstico, estes foram classificados em Comércios Atacadistas de Resíduos Recicláveis, estabelecimentos que geralmente atuam na recuperação, coleta, transporte e comercialização dos materiais diretamente com a indústria recicladora; e Entrepósitos estabelecimentos de pequeno e médio porte, comumente situados em bairros mais afastados da área central da sede urbana, atuando na compra de materiais recicláveis e revendendo aos Comércios Atacadistas.

O fluxo de comercialização de resíduos recicláveis secos recuperados em Campo Grande inicia-se pela comercialização de catadores autônomos junto à Entrepósitos. Estes, por sua vez, juntamente com as organizações de catadores de materiais recicláveis comercializam com os Comércios Atacadistas de Resíduos Recicláveis. Dentre estes últimos, destacam-se a Repram Reciclagem e Preservação Ambiental Ltda., Comércio de Papéis Buracão, Ferro Velho e Reciclagem Liderança e Centro-Oeste Reciclagem.

Os Comércios Atacadistas de Resíduos Recicláveis comercializam diretamente com as indústrias recicladoras localizadas em outros Estados. Os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná são os mercados compradores de apenas resíduos metálicos (metal ferroso, metal não-ferroso – alumínio, ferro fundido, inox e latão). Nestes estados estão localizadas

importantes indústrias siderúrgicas que transformam (reciclam) os resíduos metálicos. O Estado de Santa Catarina, além de receber resíduos metálicos, destaca-se também por ser um mercado de compra de resíduos de papel e papelão. Já o Estado de São Paulo destaca-se por ser o principal mercado de comercialização dos resíduos recicláveis secos de diversas categorias recuperados em Campo Grande. Cumpre observar que o município de Campo Grande é destino de comercialização de alguns Estados da Região Norte do País, além de receber grande parcela dos resíduos recicláveis secos recuperados nos demais municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.

Embora muitos autores e instrumentos de planejamentos municipais relacionados com o manejo de resíduos sólidos recomendem a eliminação gradativa do intermediário da cadeia de recicláveis, o fazendo à medida que ocorra o fortalecimento de grupos, associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, destaca-se a importância de evitar a exclusão de atores envolvidos no manejo de resíduos sólidos, principalmente, dessas empresas que, desde que atuem legalmente e ambientalmente em conformidade com as políticas municipais, devem continuar inseridas e ser consideradas na cadeia dos materiais recicláveis, pois estão gerando emprego e renda no município e contribuindo para com o gerenciamento de resíduos sólidos.

Embora em diversos dispositivos legais municipais seja destacada a importância da educação ambiental aliada à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, incentivando a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, os indicadores em Campo Grande mostram crescente geração de resíduos sólidos, bem como índices de recuperação de resíduos recicláveis secos e orgânicos aquém de um cenário desejável. Muitas iniciativas relacionadas à temática, tanto por parte da Prefeitura Municipal quanto da concessionária, foram focadas em datas comemorativas e/ou através de palestras e oficinas que não abrangeram todo o município. A partir de informações levantadas, observa-se que as ações realizadas em Campo Grande não seguiram um calendário específico e/ou um conteúdo previamente estabelecido. De maneira geral, pode-se afirmar que as ações não se traduziram em resultados de sensibilização com enfoque no consumo sustentável, no princípio dos 3 Rs e emprego de tecnologias limpas.

Certamente deve-se ressaltar a importância das ações realizadas pela municipalidade e concessionária, porém, estas não foram continuadas e transformadoras. Faltou informação e esclarecimento sobre os impactos ambientais, sociais e econômicos na gestão e gerenciamento dos resíduos, decorrentes principalmente das condutas irresponsáveis. Quando atingida, a população sensibilizada muitas vezes se viu esbarrada em sistemas incompletos, como por exemplo para a logística reversa de lâmpadas, pilhas e baterias.

A partir da caracterização física (qualitativa e quantitativa) dos RSD, pode-se concluir que embora exista no município de Campo Grande a coleta seletiva, a quantidade recuperada ainda é muito pequena, comparada com o potencial de recuperação do município.

A geração per capita de resíduos sólidos domiciliares (RSD) calculada para o município de Campo Grande em 2013 e 2014 a partir de dados quantitativos de geração e da estimativa da população urbana foi de, respectivamente, 0,862 e 0,912 kg/hab.dia. Isto é, observa-se uma geração *per capita* crescente de RSD.

Já a partir da caracterização quantitativa e qualitativa da geração de RCC, (realizada através de estimativas), conclui-se que os resíduos da construção civil gerados no município, apesar de serem constituídos basicamente de resíduos da Classe A (que podem ser reutilizados ou reciclados como agregados), possuem em sua composição grande parcela de resíduos da Classe B, que constitui-se de resíduos recicláveis como metal, plástico, papel e papelão, vidro, inclusive madeira e embalagens de tintas imobiliárias. Assim, ressalta-se a importância desses resíduos serem considerados neste instrumento de planejamento.

No que concerne às questões relacionadas à temática econômico-financeira observa-se que os dados disponíveis no SNIS referentes às receitas e despesas do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos evidenciaram que no período de referência (2010 a 2012) houve significativo saldo negativo nas contas associadas às atividades, ou seja, não estava sendo garantida a sustentabilidade econômico-financeira do sistema determinada na Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007).

Analisando apenas as despejas, cujos dados foram fornecidos atualizados (2010 a 2015), notou-se um aumento gradativo nas despesas para o manejo de resíduos sólidos com os agentes privados entre 2010 e 2014. Entre 2012 e 2013 observou-se um crescimento considerável das despesas, justificado pela concessão administrativa dos serviços para a CG Solurb Soluções Ambientais, que em 2014 atingiu o valor de R\$ 84.558.355,61 segundo informações fornecidas. No ano de 2015, os valores gastos com a concessionária atingiram no período entre janeiro e outubro o valor de R\$ 69.618.765,38 com expectativa de totalizar um valor inferior ao ano anterior. Tal expectativa se deve à fragilidade da regularidade dos serviços de coleta regular e seletiva de RSD entre setembro e dezembro de 2015, justificada pela paralisação dos serviços, greves de funcionário por falta de pagamentos e disputa judicial entre a Prefeitura Municipal e concessionária.

Observa-se a importância do presente PCS Campo Grande na identificação de soluções consorciadas e compartilhadas para a coleta seletiva. Portanto a partir de análise preliminar, deve ser considerada a implantação de soluções consorciadas e/ou compartilhadas entre os municípios do Estado de Mato Grosso do Sul devendo-se inicialmente priorizar o arranjo entre os municípios de Corguinho, Bandeirantes, Rochedo, Jaraguari/MS, Ribas do Rio Pardo, Terenos, Campo Grande, Dois Irmãos do Buriti e Sidrolândia, porém, nunca excluindo possibilidade de ampliação da integração e da participação de outros municípios neste arranjo. Dessa forma, espera-se um consórcio, principalmente de caráter gerencial (apoio mútuo entre município) considerando a estruturação de infraestruturas compartilhadas (central de estocagem de materiais recicláveis, potencializando a logística da comercialização), bem como a integração intermunicipal das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis.

13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil**. 2014. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em 3 de fevereiro de 2016.

ALL. América Latina Logística. **Mapa de Abrangência Ferroviária**. Disponível em: <http://pt.rumoall.com/conteudo_pti.asp?idioma=0&tipo=43399&conta=45> Acesso em 31 de agosto de 2015.

ANTT. Agência Nacional de Transporte Terrestre. **Programa de Exploração da Rodovia – Trecho da rodovia BR-163 inserido no Estado de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/html/objects/_downloadblob.php?cod_blob=11893> Acesso em: 31 de agosto de 2015.

BEREZUK, A. G; MARTINS, J. H. P.; RIBEIRO A. F. N.; LIMA P. A. **Análise Morfométrica Linear e Areal da Bacia Hidrográfica do Amambai – Mato Grosso do Sul – Brasil**. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas/MS - nº 20. Três Lagoas - MS, 2014.

BORGES. L. **Em “meio dia”, Força Tarefa contra Dengue recolhe, 1,2 mil pneus na Capital** [O Estado online – 9 de dezembro de 2015]. Disponível em: <<http://www.oestadoonline.com.br/2015/12/em-meio-dia-forca-tarefa-contradengue-recolhe-12-mil-pneus-na-capital/>>. Acesso em: 2 de fevereiro de 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: **Versão pós Audiências e Consulta Pública para Conselhos Nacionais**. 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/E99F974D/Doc_PNRS_consultaspublicas1.pdf>. Acesso em 26 de setembro de 2013.

CAMPO GRANDE (2008). Plano Diretor de Drenagem Urbana de Campo Grande. **Diagnóstico Ambiental Analítico das Bacias Hidrográficas**. Consórcio RES Planejamento em Drenagem Urbana. Publicado em DIOGRANDE nº. 4.313 em 10/07/2015. Campo Grande, 2008.

CAMPO GRANDE (2015). Prefeitura Municipal de Campo Grande. **Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) do Programa de Desenvolvimento Integrado e Qualificação Urbana de Campo Grande - Capítulo 1**. Campo Grande – MS, 2015.

CATA AÇÃO. Programa Cata Ação. **Passo Certo: guia para inclusão das cooperativas no mercado**. Salvador-BA, 2014.

CEMPRE (2014). Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Guia da Coleta Seletiva de Lixo**. 2ª Edição. São Paulo-SP, 2014.

CEMPRE (2015). Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Preço do material reciclável – Setembro e Outubro de 2015**. Disponível em: <<http://cempre.org.br/cempre-informa/m/edicao/143>>. Acesso em: 20 de novembro de 2015.

CIVES. Centro de Informação em Saúde para Viajantes. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Ministério da Saúde. **Dengue Hemorrágica – Precauções com o mosquito**. Disponível em: <http://www.combateadengue.com.br/dengue-hemorragica-precaucoes-com-o-mosquito/#ixzz1yZ5ul2eZ>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2016.

CNES. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. **Estabelecimentos de Saúde por localização geográfica – Campo Grande - Estado de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=50&VMun=500270>. Acesso em 29 de setembro de 2015.

CPRM (2006). Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Projeto Atlas Pluviométrico do Brasil – Programa Geologia Brasil**. Serviços Geológico do Brasil. Brasília - DF, 2006.

CPRM (2010). Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Geodiversidade do Estado de Minas Gerais – Programa Geologia Brasil**. Serviços Geológico do Brasil. Belo Horizonte – MG, 2010.

ECOSUPPLY. Grupo Supply Service. **Coleta e Reciclagem de Produtos Contaminados com Óleo**. Disponível em: <<http://www.supplyservice.com.br/#!servicos/c12i5>>. Acesso em 29 de janeiro de 2016.

EMBRAPA (2002). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos 2**. ed.. Brasília – DF, 2006. (Centro Nacional de Pesquisa de Solos, Rio de Janeiro-RJ).

EMBRAPA (2015). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Embrapa Cerrado**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cerrados>>. Acesso em 09 de setembro de 2015.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Avaliação Preliminar do Aproveitamento Energético dos Resíduos Sólidos Urbanos de Campo Grande, MS**. Ministério de Minas e Energia. Rio de Janeiro, 2008.

GRUPO ENERGISA. **Projeto Conta Cidadã**. Campo Grande - MS, 2016. Disponível em: <<http://www.energisa.com.br/Paginas/sustentabilidade/eficiencia-energetica/projeto-conta-cidada.aspx>>. Acesso em 28 de junho de 2016.

IBGE (2002). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Clima do Brasil**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2002.

IBGE (2010). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2000 e 2010 – Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010sp.asp?o=5&i=P>>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

IBGE (2010b). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico 2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default_sinopse.shtm>. Acesso em 25 de fevereiro de 2016.

IBGE (2012). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios de 2007 a 2012 – Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/PIBMun/default.asp>>. Acesso em: 7 de outubro de 2015.

IBGE (2013a). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal do ano de 2013 – Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PP&z=t&o=24>>. Acesso em 7 de outubro de 2015.

IBGE (2013b). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal do ano de 2013 – Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=PA&z=t&o=11>>. Acesso em 7 de outubro de 2015.

IBGE (2013c). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura do ano de 2013 – Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo9.asp?e=c&p=VS&z=t&o=18>>. Acesso em 7 de outubro de 2015.

IBGE (2015). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Canal População - Resultados do Censo de 1991, 2000, 2010 e Estimativas Populacionais do IBGE.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#canais>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Relação de Projetos de Reforma Agrária Atualizado em 16/07/2015.** Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/questao-agraria/reforma-agraria/projetos_criados-geral.pdf> Acesso em 28 de março de 2015.

INFRAERO. Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. **Aeroporto Internacional de Campo Grande.** Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/aeroportos/mato-grosso-do-sul/aeroporto-internacional-de-campo-grande.html>>. Acesso em 21 de setembro de 2015.

LACERDA FILHO, J. V. de; BRITO, R. S. C. de; SILVA, M. da G. da; OLIVEIRA, C. C. de; MORETON, L.C.; MARTINS, E. G.; LOPES, R. da C.; LIMA, T. M.; LARIZZATTI, J. H.; VALENTE, C. R. **Geologia e recursos minerais do Estado de Mato Grosso do Sul. Programa Geologia do Brasil (Convênio CPRM/SICME): Integração, Atualização e Difusão de Dados da Geologia do Brasil.** Campo Grande: MMA, Governo do Estado do MS (CONVÊNIO CPRM-SEPROTUR/MS EGRHP/MS), 121p., 2006.

LWART LUBRIFICANTES. **Coleta de óleos Lubrificantes.** Disponível em: <http://www.lwart.com.br/site/content/lubrificantes/coleta_coleta_oluc.asp>. Acesso em: 29 de janeiro de 2016.

MACHADO, F. B.; NARDY, A. J. R.; ROCHA JÚNIOR, E. R. V.; MARQUES, L. S.; OLIVEIRA, M. A. F.. Geologia e Litogeoquímica da Formação Serra Geral nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso Do Sul. *Geociênc*, vol.28, n.4, pp. 523-540. São Paulo-SP 2009.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Planejamento, da Ciência e Tecnologia. **Avaliação Ambiental Estratégica do Prodetur Nacional no Estado do Mato Grosso do Sul.** Campo Grande-MS, 2012.

MIGUEL, A. E. S; MEDEIROS, R. B. H.; DECCO, F.; OLIVEIRA, W. **Características Morfométricas do Relevo e Rede de Drenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Taquaruçu/MS.** Revista Brasileira de Geografia Física, vol. 07, nº 04. 2014.

MMA (2007). Ministério do Meio Ambiente. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cerrado_fichas_das_areas_prioritarias.pdf > Acesso em: 21 de setembro de 2015

MMA (2015a). Ministério do Meio Ambiente. **Biomassas.** Disponível em <<http://www.mma.gov.br/biomassas/cerrado>>. Acesso em 09 de setembro de 2015.

MMA (2015b). Ministério do Meio Ambiente. **Logística reversa.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>>. Acesso em 2 de fevereiro de 2016.

MMA (2015c). Ministério do Meio Ambiente. **Sai acordo para a logística de embalagens** [Reportagem por Lucas Tolentino e Rafaela Ribeiro em 25 de Novembro de 2015]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1312>>. Acesso em 2 de fevereiro de 2016.

MORETOO, G.; SILVA, H. C., JUNIOR, C. M. **Custo Benefício: Lâmpadas LED x Fluorescente x Incandescente.** Centro de Ensino Superior dos Campo Gerais – CESCAGE. Revista: TECHNOENG 3ª edição, julho de 2011.

OLIVEIRA A. & FERNANDES W. **Diagnóstico Sócio-Ambiental da Sub-Bacia do Córrego Formoso no Município de Brasilândia – MS**. Iniciação Científica CNPq – PIBIC 2008/2009.

ORGANOESTE. Campo Grande Fertilizantes Orgânicos Indústria e Comércio Ltda. **Resposta ao Ofício nº 182/2015/DMTR/130**. [Respondido em 10 de Novembro de 2015 por Sr. Ricardo Sérgio Arantes Pereira]. Campo Grande-MS, 2015.

PEEL, M.C.; Finlayson, B.L.; McMahon, T.A. **Update World Map of The Koppen Geiger Climate Classification**. Hydrol. Earth Syst., 11, 1633-1644, 2007.

PERS-MS. Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso do Sul. **Sítio virtual contendo as informações de elaboração do Plano**. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/persmsdmtr/>>. Acesso em 18 de agosto de 2015.

PLANURB (2013). Instituto Municipal de Planejamento Urbano. **Plano Municipal de Saneamento Básico**. Campo Grande – MS, 2013.

PLANURB (2014). Instituto Municipal de Planejamento Urbano. **Perfil Socioeconômico de Campo Grande – 2014**. 21ª ed. rev. Campo Grande – MS, 2014.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul – Dado de 2010, pesquisa realizada em 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/campo-grande_ms>. Acesso em 7 de outubro de 2015.

SANTOS, G. O; ZANELLA, M. E; da SILVA, L. F. F. **Correlação entre indicadores sociais e o lixo gerado em Fortaleza, Ceará, Brasil**. Revista Eletrônica do Prodepa, v.2, n.1, p. 45-63. Fortaleza-CE, 2008.

SEINTRHA (2016). Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Habitação. **Respostas Parciais do Ofício 006/2016/DMTR/130**. [Respondido por João Gomes de Oliveira Neto, Diretor de Departamento de Programação de Serviços de Limpeza Urbana, em 02/02/2016]. Campo Grande-MS, 2015.

SEMADE (2015a). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Estado de Mato Grosso do Sul. **Estudo da Dimensão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul: Regiões de Planejamento**. Campo Grande – MS, 2015.

SEMADE (2015b). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Estado de Mato Grosso do Sul. **Base de dados do Estado – Série Histórica**. Disponível em: <<http://www.semade.ms.gov.br/bde-web-2/>> Acesso em 06 de outubro de 2015.

SEMADUR (2015a). Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Campo Grande. **Campo Grande Sustentável**. Disponível em: <<http://campograndesustentavel.blogspot.com.br/>>. Acesso em 27 de outubro de 2015.

SEMADUR (2015b). Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Campo Grande. **Respostas Parciais do Ofício nº 130/2015/DMTR/130**. [Respondido por Profª Aparecida Cristina Campello Curado Piccolo em 14/09/2015]. Campo Grande-MS, 2015.

SES. Secretaria de Estado de Saúde. **Boletim Epidemiológico nº4 – Dengue – Semana 04 de 2016**. Disponível em: <<http://www.saude.ms.gov.br/>>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2016.

SESAU. Secretaria Municipal de Saúde Pública. **Coordenadoria de Vigilância Sanitária. Relatório de Estabelecimentos por Setor e Atividade – 07/12/2015**. Campo Grande-MS, 2015.

SESAU. Secretaria Municipal de Saúde Pública. **Informações colhidas mediante visita técnica junto à Coordenadoria de Resíduos Sólidos**. Campo Grande-MS, 2016.

SINPETRO. **Ofício de Solicitação**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <sinpetro@sinpetro.com.br> em 26 de janeiro de 2016

SISGRAN. Sistema Municipal de Indicadores Georreferenciados para o Planejamento e a Gestão de Campo Grande. **Mapas e Indicadores de Campo Grande**. Disponível em: <<http://www.capital.ms.gov.br/sisgran/#/>>. Acesso em 06 de outubro de 2015.

SNIR. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. **Logística Reversa**. Disponível em: <<http://sinir.gov.br/web/guest/logistica-reversa>>. Acesso em 4 de fevereiro de 2016.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Série Histórica de Resíduos Sólidos referente ao município de Campo Grande (2010 a 2013)**. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>> Acesso em 3 de fevereiro de 2016.

SOLURB (2015a). CG Solurb Soluções Ambientais SPE – Ltda. **Material Gráfico da Coleta Seletiva**. [Material fornecido por Mara Calvis]. Campo Grande-MS, 2015b

SOLURB (2015b). CG Solurb Soluções Ambientais SPE - Ltda. **Serviços prestados pela Concessionária**. Disponível em: <<http://www.solurb.eco.br/servicos/>>. Acesso em: 18 de janeiro de 2015a.

SOLURB (2016a). CG Solurb Soluções Ambientais. Locais de Entrega Voluntária. **Coleta Seletiva Porta a Porta**. 2016 <<http://www.solurb.eco.br/servicos/coleta-seletiva/2/>> Acesso em 5 de fevereiro de 2016.

SOLURB (2016b). CG Solurb Soluções Ambientais. Locais de Entrega Voluntária. **LEV**. 2016 <<http://www.solurb.eco.br/servicos/locais-de-entrega-voluntaria-lev/5/>>. Acesso em 28 de janeiro de 2016.

SOLURB (2016c). CG Solurb Soluções Ambientais. Locais de Entrega Voluntária. **Limpeza de vias após as feiras livres**. Disponível em: <<http://www.solurb.eco.br/servicos/limpeza-de-vias-apos-as-feiras-livres/11/>>. Acesso em 5 de fevereiro de 2016.

SOLURB (2016d). CG Solurb Soluções Ambientais. Locais de Entrega Voluntária. **Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde**. Disponível em: <<http://www.solurb.eco.br/servicos/coleta-de-residuos-de-servico-de-saude/18/>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2016.

STATISTICA®. **Version 13.0 TRIAL. Tulsa: Statsoft, Inc, 2016**. Disponível em: <<http://statsoft.com.br/download.php>>. Acesso em: 29 de fevereiro de 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Relação da Rede de Educação do Município de Campo Grande/MS (ver Figura 27)

ID	UNIDADE	ENDEREÇO	BAIRRO	REGIAO	TIPO
1	EM PROFESSOR ANTÔNIO LOPES LINS	R CIBELE, S/N	BATISTÃO	LAGOA	Municipal
2	EM PROFESSORA GONÇALINA FAUSTINA DE OLIVEIRA	R DELAMARE, 42	TARUMÃ	LAGOA	Municipal
3	EM DR EDUARDO OLIMPIO MACHADO	R LUCIA MARTINS COELHO, 793	COOPHAVILA II	LAGOA	Municipal
4	EM IMACULADA CONCEIÇÃO	TRAV BORNEU, S/N	BATISTÃO	LAGOA	Municipal
5	EM PROFESSOR FAUZE SCAFF GATTASS FILHO	AV 2, S/N	NOVA CAMPO GRANDE	IMBIRUSSU	Municipal
6	EM FREDERICO SOARES	AV RADIO MAIA, 410	POPULAR	IMBIRUSSU	Municipal
7	EM CARLOS VILHALVA CRISTALDO	R PADUA GAZAL, S/N	POPULAR	IMBIRUSSU	Municipal
8	EM PROFESSORA MARIA TEREZA RODRIGUES	R CEL ADAUTO BARBOSA, 350	SÃO CONRADO	LAGOA	Municipal
9	EM CORONEL SEBASTIÃO LIMA	R DR JAIR GARCIA, 215	NOVA CAMPO GRANDE	IMBIRUSSU	Municipal
10	EM PROFESSOR ERNESTO GARCIA DE ARAUJO	R DR ALFREDO A. DE CASTRO, 748	NOVA CAMPO GRANDE	IMBIRUSSU	Municipal
11	EM PROFESSOR NAGIB RASLAN	AV MURILO ROLIM JUNIOR, 437	SANTO ANTÔNIO	IMBIRUSSU	Municipal
12	EM PADRE TOMAZ GHIRARDELLI	R LUCIA DOS SANTOS, S/N	LAGEADO	ANHANDUIZINHO	Municipal
13	EM PROFESSORA MARIA LUCIA PASSARELLI	R CHARLOT, 2001	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Municipal
14	EM PROFESSOR WILSON TAVEIRA ROSALINO	R TOKUEI NAKAO, S/N	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Municipal
15	EM VALDETE ROSA DA SILVA	R ANISIO DE BARROS, S/N	CENTRO OESTE	ANHANDUIZINHO	Municipal
16	EM DR PLÍNIO BARBOSA MARTINS	R DAS GALERAS, S/N	CENTRO OESTE	ANHANDUIZINHO	Municipal
17	EM PROFESSORA LENITA DE SENA NACHIF	R ENCHOVA, 305	CENTRO OESTE	ANHANDUIZINHO	Municipal
18	EM PROFESSOR LUIZ CAVALLON	R ANA LUIZA DE SOUZA, 2414	PIONEIROS	ANHANDUIZINHO	Municipal
19	EM ABEL FREIRE DE ARAGAO	R ANA LUIZA DE SOUZA, 1201	PIONEIROS	ANHANDUIZINHO	Municipal
20	EM DOMINGOS GONÇALVES GOMES	R BARÃO DE LIMEIRA, 599	PIONEIROS	ANHANDUIZINHO	Municipal
21	EM JOSÉ DORILEO DE PINA	R MANOEL GARCIA DE SOUZA, 662	ALVES PEREIRA	ANHANDUIZINHO	Municipal
22	EM PROFESSORA LEIRE PIMENTEL DE C CORREA	R ENZO CIANTELLI, S/N	ALVES PEREIRA	ANHANDUIZINHO	Municipal
23	EM PROFESSORA IRACEMA DE SOUZA MENDONÇA	R BELMIRA PEREIRA DE SOUZA, S/N	ALVES PEREIRA	ANHANDUIZINHO	Municipal
24	EM RAFAELA ABRÃO	R URUBUPUNGÁ, 25	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Municipal
25	EM NAGEN JORGE SAAD	R PANAMBIVERÁ, 199	TIJUCA	LAGOA	Municipal
26	EM PROFESSORA MARINA COUTO FORTES	R PIRITUBA, 718	GUANANDI	ANHANDUIZINHO	Municipal
27	EM PROFESSOR PLÍNIO MENDES DOS SANTOS	R BARRA MANSA, 327	GUANANDI	ANHANDUIZINHO	Municipal
28	EM GOVERNADOR HARRY AMORIM COSTA	R AIRTON BACHI DE ARAUJO, 293	GUANANDI	ANHANDUIZINHO	Municipal
29	EM DR TERTULIANO MEIRELES	R ANICETO DA COSTA RONDON, 340	CAIÇARA	LAGOA	Municipal
30	EM PROFESSORA ADAIR DE OLIVEIRA	R DONA CARLOTA, 94	PIRATININGA	ANHANDUIZINHO	Municipal
31	EM PADRE HEITOR CASTOLDI	R DOS PEIXES, 382	PIRATININGA	ANHANDUIZINHO	Municipal
32	EM PROFESSORA BRÍGIDA FERRAZ FÓSS	R BRIGADEIRO MACHADO, 1271	JACY	ANHANDUIZINHO	Municipal
33	EM PADRE JOSÉ VALENTIM	R DAS VIOLETAS, 538	JOCKEY CLUB	ANHANDUIZINHO	Municipal
34	EM PROFESSORA ARLENE MARQUES ALMEIDA	R CATIGUÁ, S/N	CENTRO OESTE	ANHANDUIZINHO	Municipal
35	EM MAJOR AVIADOR YJUCA PIRAMA DE ALMEIDA	R FOX, E-03 BASE AÉREA	TAVEIRÓPOLIS	LAGOA	Municipal
36	EM PREFEITO MANOEL INÁCIO DE SOUZA	R AFRANIO PEIXOTO, 452	SANTO ANTÔNIO	IMBIRUSSU	Municipal
37	EM JOÃO NEPOMUCENO	R BRIGADEIRO TOBAIS, 701	TAQUARUSSU	ANHANDUIZINHO	Municipal

ID	UNIDADE	ENDEREÇO	BAIRRO	REGIAO	TIPO
38	EM JOSÉ RODRIGUES BENFICA	R DOS BARBOSAS, 355	AMAMBAÍ	CENTRO	Municipal
39	EM PADRE JOSÉ DE ANCHIETA	R DOM PEDRO II, 239	PLANALTO	CENTRO	Municipal
40	EM PROFESSORA FLORA GUIMARÃES ROSA PIRES	R RAMALHO ORTIGÃO, 55	DR ALBUQUERQUE	BANDEIRA	Municipal
41	EM PROFESSOR MÚCIO TEIXEIRA JUNIOR	R DO CRUZEIRO, 479	CARLOTA	BANDEIRA	Municipal
42	EM PROFESSOR ALCÍDIO PIMENTEL	R BRILHANTE, 245	CARVALHO	CENTRO	Municipal
43	EM BERNARDO FRANCO BAÍS	AV CALÓGERAS, 405	CARVALHO	CENTRO	Municipal
44	EM GERALDO CASTELO	R PADRE JOÃO CRIPPA, 218	GLÓRIA	CENTRO	Municipal
45	EM PROFESSOR ARLINDO LIMA	RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 2469	CENTRO	CENTRO	Municipal
46	EM PROFESSOR LUIZ ANTONIO DE SÁ CARVALHO	R GOIÁS, 1362	CRUZEIRO	CENTRO	Municipal
47	EM PROFESSOR ALDO DE QUEIROZ	R TABUÃO DA SERRA, 436	MORENINHA	BANDEIRA	Municipal
48	EM PROFESSORA ONEIDA RAMOS	R CONSUL ASSAF TRAD, S/N	UNIVERSITÁRIO	BANDEIRA	Municipal
49	EM ANTÔNIO JOSÉ PANIAGO	R ROMULO CAPPI, 262	RITA VIEIRA	BANDEIRA	Municipal
50	EM PROFESSORA OLIVA ENCISO	R ALVARO SILVEIRA, 210	TIRADENTES	BANDEIRA	Municipal
51	EM PROFESSORA DANDA NUNES	R CALIANDRA, 225	SANTA FÉ	PROSA	Municipal
52	EM SULIVAN SILVESTRE OLIVEIRA - TUMUNE KALIVONO - CRIANÇA DO FUTURO	R TERENA, S/N	TIRADENTES	BANDEIRA	Municipal
53	EM PROFESSORA IONE CATARINA GIANOTTI IGYDIO	R DOIS IRMÃOS, S/N	NOROESTE	PROSA	Municipal
54	EM IRMÃ IRMA ZORZI	R GUAIANÁS, 260	SANTO ANTÔNIO	IMBIRUSSU	Municipal
55	EM DESEMBARGADOR CARLOS GARCIA DE QUEIROZ	R ITAPORANGA, S/N	PANAMÁ	IMBIRUSSU	Municipal
56	EM SANTOS DUMONT	R CRISTIANO MACHADO, 147	SANTO AMARO	IMBIRUSSU	Municipal
57	EM JOÃO EVANGELISTA VIEIRA DE ALMEIDA	R PONTA PORÃ, 861	SANTO AMARO	IMBIRUSSU	Municipal
58	EM PROFESSORA EULÁLIA NETO LESSA	R TERLITA GARCIA, 1823	SANTO AMARO	IMBIRUSSU	Municipal
59	EM PROFESSOR NELSON DE SOUZA PINHEIRO	R FRANCISCO SERRA, 319	PLANALTO	CENTRO	Municipal
60	EM PROFESSORA ELIZABEL MARIA GOMES SALLES	R SÃO GREGORIO, 451	NASSER	SEGREDO	Municipal
61	EM PROFESSOR LICURGO DE OLIVEIRA BASTOS	R ANTONIO DE MORAES RIBEIRO, 1056	NASSER	SEGREDO	Municipal
62	EM JOÃO DE PAULA RIBEIRO	R 14 DE JULHO, 5100	MONTE CASTELO	SEGREDO	Municipal
63	EM ETALÍVIO PEREIRA MARTINS	R SAO LEOPOLDO, 53	CRUZEIRO	CENTRO	Municipal
64	EM CORONEL ANTONINO	R DR MEIRELLES, 1401	CORONEL ANTONINO	SEGREDO	Municipal
65	EM KAMÉ ADANIA	R JOÃO DE FARIAS, S/N	MATA DO SEGREDO	SEGREDO	Municipal
66	EM MAESTRO JOÃO CORREA RIBEIRO	R NOVA YORQUE, 287	MATA DO SEGREDO	SEGREDO	Municipal
67	EM PROFESSOR VIRGÍLIO ALVES DE CAMPOS	AV ALBERTO ARAUJO ARRUDA, S/N	MATA DO JACINTO	PROSA	Municipal
68	EM ELPÍDIO REIS	R TERTULIANA GHERSEL CATANEO, S/N	MATA DO JACINTO	PROSA	Municipal
69	EM PROFESSOR HÉRCULES MAYMONE	R CELINA BAÍS MARTINS, 31	NOVA LIMA	SEGREDO	Municipal
70	EM CONSULESA MARGARIDA MAKSOU D TRAD	R DO LEÃO, S/N	ESTRELA DALVA	PROSA	Municipal
71	EM PROFESSOR VANDERLEI ROSA DE OLIVEIRA	R BARÃO DO GRAJAU, S/N	NOVOS ESTADOS	PROSA	Municipal
72	EM IRMÃ EDITH COELHO NETTO	R PARANAPEBAS, 179	NOVA LIMA	SEGREDO	Municipal
73	EM PROFESSOR JOÃO CANDIDO DE SOUZA	AV ABRÃO ANACHE, 1273	NOVA LIMA	SEGREDO	Municipal

ID	UNIDADE	ENDEREÇO	BAIRRO	REGIAO	TIPO
74	EM NAZIRA ANACHE	R HANNA ANACHE, S/N	NOVA LIMA	SEGREDO	Municipal
75	EM OSWALDO CRUZ	R ANHANDUI, 5500	AMAMBAL	CENTRO	Municipal
76	EM ELÍZIO RAMIREZ VIEIRA	R ANTÔNIO MOISÉS DE FARIAS, 378	CENTENÁRIO	ANHANDUIZINHO	Municipal
77	EM IRENE SZUKALA	R IEMANJÁ, S/N	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Municipal
101	EM NERONE MAIOLINO	R MARAU, S/N	NOVA LIMA	SEGREDO	Municipal
102	EM PROFESSOR JOSÉ DE SOUZA	R DAS CAMÉLIAS, S/N	UNIÃO	LAGOA	Municipal
103	EM PROFESSOR ARASSUAY GOMES DE CASTRO	R SÃO VICENTE DE PAULA, S/N	CHÁCARA CACHOEIRA	PROSA	Municipal
104	EM IRACEMA MARIA VICENTE	AV TRÊS BARRAS, S/N	RITA VIEIRA	BANDEIRA	Municipal
105	EM PROFESSORA ANA LÚCIA DE OLIVERIA BATISTA	R PINUS, S/N	CENTRO OESTE	ANHANDUIZINHO	Municipal
106	EE PROFESSOR ULISSES SERRA	AV PRINCIPAL, S/N	NÚCLEO INDUSTRIAL	IMBIRUSSU	Estadual
107	EE PROFESSORA DELMIRA RAMOS DOS SANTOS	R DOS RECIFES, 371	COOPHAVILA II	LAGOA	Estadual
108	EE MANOEL BONIFÁCIO NUNES DA CUNHA	R ITAOCA, 196	COOPHAVILA II	LAGOA	Estadual
109	EE PADRE JOSÉ SCAMPINI	R DO PORTO, 220	COOPHAVILA II	LAGOA	Estadual
110	EE ARACY EUDOCIAK	R MARACANTINS, 696	TIJUCA	LAGOA	Estadual
111	EE PROFESSOR SILVIO OLIVEIRA DOS SANTOS	R PEDRO SOARES DE SOUZA, 154	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Estadual
112	EE PROFESSORA ÉLIA FRANÇA CARDOSO	R SGT JONAS S DE OLIVEIRA, 297	SAO CONRADO	LAGOA	Estadual
113	EE OLINDA CONCEIÇÃO TEIXEIRA BACHA	R DAS CAMELIAS, 1446	LEBLON	LAGOA	Estadual
114	EE BLANCHE DOS SANTOS PEREIRA	R TABIRA, 911	TIJUCA	LAGOA	Estadual
115	EE LUISA VIDAL BORGES DANIEL	R DAS AMEIXAS, S/N	LEBLON	LAGOA	Estadual
116	EE JOSÉ FERREIRA BARBOSA	R COM ELIAS FERREIRA, 55	POPULAR	IMBIRUSSU	Estadual
117	EE JOSÉ MAMEDE DE AQUINO	AV HEITOR VIEIRA DE ALMEIDA, 287	POPULAR	IMBIRUSSU	Estadual
118	EE PROFª. MARIA RITA DE CÁSSIA PONTES TEIXEIRA	R OSVALDINO MENDES ROCHA, 560	UNIÃO	LAGOA	Estadual
119	EE PROFª. THERESA NORONHA DE CARVALHO	AV JOÃO SELLINGARD, 770	LOS ANGELES	ANHANDUIZINHO	Estadual
120	EE PROFª. NEYDER SUELLY COSTA VIEIRA	R MARCO AURELIO BIER, 100	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Estadual
121	EE PROFESSORA ZÉLIA QUEVEDO CHAVES	R GAUDILEY BRUM, 250	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Estadual
122	EE PADRE MARIO BLANDINO	R PLINIO MENDES DOS SANTOS, 91	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Estadual
123	EE 11 DE OUTUBRO	R PORTO BATISTA, 29	LEBLON	LAGOA	Estadual
124	EE PROFESSORA BRASILINA FERRAZ MANTERO	R TAMOIO, 260	LEBLON	LAGOA	Estadual
125	EE DONA CONSUELO MULLER	R EQUADOR, 70	JACY	ANHANDUIZINHO	Estadual
126	EE MARÇAL DE SOUZA TUPÃ Y	R LUIS DE VASCONCELOS, 200	LOS ANGELES	ANHANDUIZINHO	Estadual
127	EE TEOTÔNIO VILELA	AV SOUZA LIMA, 506	ALVES PEREIRA	ANHANDUIZINHO	Estadual
128	EE PROFESSORA FLAVINA MARIA DA SILVA	R CENTRO OESTE, 40	PIONEIROS	ANHANDUIZINHO	Estadual
129	EE MAESTRO HEITOR VILLA LOBOS	R ESTEVÃO ALVES DE FIGUEIREDO, S/N	AERO RANCHO	ANHANDUIZINHO	Estadual
130	EE AMANDO DE OLIVEIRA	AV MANOEL DA COSTA LIMA, 1435	PIRATININGA	ANHANDUIZINHO	Estadual
131	EE PROFESSORA ALICE NUNES ZAMPIERE	R CONSTANTINOPLA, S/N	PANAMÁ	IMBIRUSSU	Estadual
132	EE SEBASTIÃO SANTANA DE OLIVEIRA	R ARMANDO HOLANDA, 318	JOSE ABRÃO	SEGREDO	Estadual
133	EE RUI BARBOSA	R JOÃO THOMAZ, 222	SANTO ANTONIO	IMBIRUSSU	Estadual

ID	UNIDADE	ENDEREÇO	BAIRRO	REGIAO	TIPO
134	EE JOSÉ ANTONIO PEREIRA	R ANTONIO SARUBBI, 257	TAVEIRÓPOLIS	LAGOA	Estadual
135	EE ARLINDO DE ANDRADE GOMES	AV JULIO DE CASTILHO, 1360	SOBRINHO	IMBIRUSSU	Estadual
136	EE PROFESSOR OTAVIANO G. DA SILVEIRA JR	AV CRISANTEMOS, 454	SOBRINHO	IMBIRUSSU	Estadual
137	EE PROFESSORA HILDA DE SOUZA FERREIRA	R MANGABEIRA, 28	SANTO AMARO	IMBIRUSSU	Estadual
138	EE AMÉLIO DE CARVALHO BAÍS	AV FLORESTAL, 847	SANTO AMARO	IMBIRUSSU	Estadual
139	EE GUIA LOPES	AV TIRADENTES, 20	TAVEIRÓPOLIS	LAGOA	Estadual
140	EE ADVENTOR DIVINO DE ALMEIDA	AV JULIO DE CASTILHO, S/N	SOBRINHO	IMBIRUSSU	Estadual
141	EE GENERAL MALAN	R AMANDO DE OLIVEIRA, 595	AMAMBAI	CENTRO	Estadual
142	EE ZAMENHOF	R DOM AQUINO, 392	AMAMBAI	CENTRO	Estadual
143	EE PROFESSORA FAUSTA GARCIA BUENO	R CARLOS SCARDINI, 138	NASSER	SEGREDO	Estadual
144	EE MARIA CONSTANÇA BARROS MACHADO	R MARECHAL RONDON, 451	AMAMBAI	CENTRO	Estadual
145	C. EST. ATEND. AO DEFIC. DA AUDIOCOMUNICAÇÃO	R ANTONIO DA SILVA VENDAS, 159	BELA VISTA	CENTRO	Estadual
146	EE SÃO FRANCISCO	R DR EULER DE AZEVEDO, 500	SÃO FRANCISCO	CENTRO	Estadual
147	EE NICOLAU FRAGELLI	R DR EULER DE AZEVEDO, 116	SÃO FRANCISCO	CENTRO	Estadual
148	EE PROFESSORA IZAURA HIGA	R INCONFIDENTE, 348	MORENINHA	BANDEIRA	Estadual
149	EE CORAÇÃO DE MARIA	R DR ANIBAL DE TOLEDO, 420	GLÓRIA	CENTRO	Estadual
150	EE ORCÍRIO THIAGO DE OLIVEIRA	R SEN PONCE ESQ C/ COSME E DAMIÃO, S/N	JARDIM PAULISTA	BANDEIRA	Estadual
151	EE JOSÉ BARBOSA RODRIGUES	R ELESBÃO MURTINHO, 856	UNIVERSITÁRIO	BANDEIRA	Estadual
152	EE ELVIRA MATHIAS DE OLIVEIRA	R AGRONÔMICA, 38	UNIVERSITÁRIO	BANDEIRA	Estadual
153	EE JOÃO CARLOS FLORES	R ASSUNÇÃO, S/N	RITA VIEIRA	BANDEIRA	Estadual
154	EE PROFESSOR EMYGDIO CAMPOS WIDAL	AV BOM PASTOR, 460	VILASBOAS	BANDEIRA	Estadual
155	EE ARLINDO DE SAMPAIO JORGE	R PARIRIS, 360	MORENINHA	BANDEIRA	Estadual
156	EE PROFESSORA MARIA DE LOURDES WIDAL ROMA	R ANACA, 780	MORENINHA	BANDEIRA	Estadual
157	EE WALDEMIR BARROS DA SILVA	R PALMÁCIA, S/N	MORENINHA	BANDEIRA	Estadual
158	EE PROFESSORA CÉLIA MARIA NAGLIS	R BAGUARI, 28	MORENINHA	BANDEIRA	Estadual
159	EE PROFª. MARIA DE LOURDES TOLEDO AREIAS	R ARACY PEREIRA DE MATOS, S/N	UNIVERSITÁRIO	BANDEIRA	Estadual
160	EE VESPASIANO MARTINS	R TREZE DE MAIO, 1516	GLÓRIA	CENTRO	Estadual
161	EE JOAQUIM MURTINHO	AV AFONSO PENA, 2445	CENTRO	CENTRO	Estadual
162	EE 26 DE AGOSTO	R RUI BARBOSA, 4580	SÃO FRANCISCO	CENTRO	Estadual
163	EE RIACHUELO	R 11 DE OUTUBRO, 220	CABREUVA	CENTRO	Estadual
164	EE SÃO JOSÉ	R DR ATHUR JORGE, 1762	CRUZEIRO	CENTRO	Estadual
165	EE MAESTRO FREDERICO LIEBERMANN	AV MONTE CASTELO, 50	MONTE CASTELO	SEGREDO	Estadual
166	EE ADVOGADO DEMOSTHENES MARTINS	R ARIRAMBA, 215	MONTE CASTELO	SEGREDO	Estadual
167	EE LÚCIA MARTINS COELHO	R BAHIA, 355	JD. DOS ESTADOS	CENTRO	Estadual
168	EE PROFESSOR SEVERINO DE QUEIROZ	R SÃO PAULO, 1103	CRUZEIRO	CENTRO	Estadual
169	EE ANTÔNIO DELFINO PEREIRA C. CULT. ED. TIA EVA	R CIRO NANTES DA SILVEIRA, 228	SEMINÁRIO	SEGREDO	Estadual
170	EE HÉRCULES MAYMONE	R JOAQUIM MURTINHO, 2612	BELA VISTA	CENTRO	Estadual
171	CEEJA - PROFª. IGNÊS DE LAMÔNICA GUIMARÃES	R ELVIRA COELHO MACHADO, 544	CHÁCARA CACHOEIRA	PROSA	Estadual

ID	UNIDADE	ENDEREÇO	BAIRRO	REGIAO	TIPO
172	EE PROFESSOR HENRIQUE CIRYLLO CORREA	AV CAPITAL, 611	AUTONOMISTA	PROSA	Estadual
173	EE MARIA ELIZA BOCAYUVA C. DA COSTA	R CYRO ARAUJO FRANÇA, 412	MARGARIDA	PROSA	Estadual
174	EE DR ARTHUR DE VASCONCELLOS DIAS	R DR JIVAGO, 744	CORONEL ANTONINO	SEGREDO	Estadual
175	EE DE EDUC. BÁSICA E EDUC. PROFISSIONAL Pe. JOÃO GREINER	R MACUNAIMA, 199	CORONEL ANTONINO	SEGREDO	Estadual
176	EE PROFESSORA JOELINA DE ALMEIDA XAVIER	R. CARIRIS, 54	CORONEL ANTONINO	SEGREDO	Estadual
177	EE PROFESSOR CARLOS HENRIQUE SCHRADER	R TITO MADI, S/N	TIRADENTES	BANDEIRA	Estadual
178	EE PROFª. ADA TEIXEIRA DOS SANTOS PEREIRA	R LOURENÇO DA VEIGA, S/N	MATA DO SEGREDO	SEGREDO	Estadual
179	EE DOLOR FERREIRA DE ANDRADE	R ORLANDO DARÓS, 143	MARIA APARECIDA	BANDEIRA	Estadual
180	EE JOSÉ MARIA HUGO RODRIGUES	R HUGO PEREIRA DO VALE, 468	MATA DO JACINTO	PROSA	Estadual
181	EE LINO VILLACHA	R HAROLDO PEREIRA, 887	NOVA LIMA	SEGREDO	Estadual
182	EE PADRE FRANCO DELPIANO	AV LINO VILACHÁ, 1250 - HOSP. SÃO JULIÃO	NOVA LIMA	SEGREDO	Estadual
183	EE PROFESSORA CLARINDA MENDES DE AQUINO	AV MURILO ROLIM JUNIOR, 200	POPULAR	IMBIRUSSU	Estadual
184	C. DE EDUC. PROFISSIONAL EZEQUIEL FERREIRA LIMA	R ANTONIO DA SILVA VENDAS, 115	BELA VISTA	CENTRO	Estadual
186	EE PÓLO PROFª. EVANILDA MARIA NERES CAVASSA	AV. NOROESTE, 5.128	AMAMBAI	CENTRO	Estadual
187	EE PÓLO PROFª. REGINA LÚCIA ANFFE NUNES BETINE	R. PERNAMBUCO, 1.512	CRUZEIRO	CENTRO	Estadual
188	ESCOLA TÉCNICA DO SUS PROFª. ENA DE ARAÚJO GALVÃO	AV. SEN. FILINTO MULLER, 1.480	PARATI	ANHANDUIZINHO	Estadual
189	CENTRO ESTADUAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES INDÍGENAS DE MS	R. ARMANDO HOLANDA, 226	JOSÉ ABRÃO	SEGREDO	Estadual
190	EM JOSÉ MAURO MESSIAS DA SILVA - "POETA DAS MORENINHAS"	R IVO OSMAN MIRANDA, 13	MORENINHA	BANDEIRA	Municipal
191	EM SENADOR RACHID SALDANHA DERZI	R DOIS IRMÃOS, S/N - ESQ. AV. MAL MALLETT	NOROESTE	PROSA	Municipal



ANEXOS



ANEXO I

Material de Divulgação da Coleta Seletiva disponibilizado pela CG Solurb Soluções Ambientais



VOCÊS SABIAM QUE SÃO DEZ CORES DA COLETA SELETIVA? MAS SÓ PRECISAMOS DE DUAS LIXEIRAS PARA FAZER A COLETA SELETIVA.



Por que separar o lixo?

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento do lixo previamente separado na fonte geradora (residências, comércios e fábricas). Assim é possível reutilizá-los no futuro, economizando matéria prima, energia e água, além de reduzir a poluição ambiental, combater o desperdício e gerar renda para os catadores.

Lixo Úmido ou orgânico:

Restos de comida
Cascas de frutas e de ovos
Guardanapos
Papel higiênico

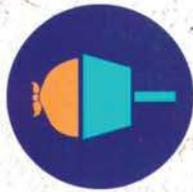
Lixo Seco ou inorgânico:

Papel
Plástico
Vidro
Metal

Como posso contribuir?



Limpe as embalagens antes de jogá-las no lixo reciclável.



Coloque o lixo reciclável em local visível e de fácil acesso aos coletores.



Colabore com a coleta seletiva, esta ação é individual, antes de se tornar um bem maior para o meio ambiente.



Observe os dias e turnos da coleta em sua rua e deposite seu lixo reciclável devidamente embafado.

Como faço para separar na minha residência?

Inicialmente a Solurb fornece um saco verde gratuitamente. Porém caso não seja o suficiente, qualquer saco ou caixa pode ser utilizado para colocar o resíduo sólido reciclável. FAVOR IDENTIFICÁ-LO.

Esta embalagem deverá ser utilizada para acondicionar todos os materiais recicláveis que serão descartados, e deve ser colocada em frente da residência no dia de coleta.

O que recicla? O que não recicla?



RECICLÁVEL
Separe para coleta seletiva.
Caderno
Caixas de leite/suco
Caixas de papelão
Folhas de rascunho
Folhetos
Jornais
Listas telefônicas
Papéis de embrulho
Revistas

NÃO RECICLÁVEL
Não separe para coleta seletiva.
Adesivos
Carbono
Celofane
Fotografias
Guardanapos



RECICLÁVEL
Separe para coleta seletiva.
Alumínio
Arame
Bronze
Chumbo
Embalagens aerossóis
Ferro
Latas de alimentos
Objetos de cobre
Prego
Tampinhas
Zinco

NÃO RECICLÁVEL
Não separe para coleta seletiva.
Espanjas de aço
Materiais mistos



RECICLÁVEL
Separe para coleta seletiva.
Bacias
Baldes
Brinquedos
Canos/tubos
Isopor
Frasco de shampoo
Garrafas plásticas
Potes de creme
Saqinhos de leite

NÃO RECICLÁVEL
Não separe para coleta seletiva.
Cabos de panela
Embalagens laminadas de alimentos
Tomadas



RECICLÁVEL
Separe para coleta seletiva.
Frascos em geral
Garrafas
Jarros
Potes
Produtos de limpeza

NÃO RECICLÁVEL
Não separe para coleta seletiva.
Cerâmicas
Cristais
Espelhos
Lâmpadas fluorescentes
Porcelanas
Tubos de TV

solurb
SOLUÇÕES AMBIENTAIS
www.solurb.eco.br
0800 647 1005



PROGRAMA DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL

APRENDER BRINCANDO 3

No caça-palavras, encontre as palavras:
FRUTA - FEIRANTE - EDUCAÇÃO - VERDURAS - CONSUMO - LIMPEZA

D E E T E R N J Ç D E V G H I I E D E F S T H I J Ç D E V G H A I E A G E H U S
K B M N O P I S D S S A R U S K B M N O P I R D M H S R I T H E D S E T R F G S
P Y H U R M E D U C A Ç A O E T R E F U S E V E R D U R A S A D F A B M N O B M
P I T Y S D E I R A D E D C A D O M E A N T O D O R F A T L M I N H B P A D S I
D Q W M K H V X E S G H N I E D E F S T H I J Ç D E V L I M P E Z A M F T R A Z
C T I O L J M N T C A H T G H Y O U S O U T F E I R A N T E L E O A M Ç O A M E
A T E M A I S T A R D E C O N S U M O A R D W Q Ç I Y Ç A O L E S P O U J T U U
H G R F E R S H D F L Ç O U Y N V M B T L A E T O S P O R O T I E H F L O R A O
L I S S I M A R A M I N U S D T Ç O A P I B R A S C O L H A O D I A E V I V A F
E L I Z C O M P M Z F R U T A U R A H T Ç O A P I B R A S C O L H A O D I A E D

TELEFONES ÚTEIS

0800 647 1005

SOLURB

Rua Barão de Ladário, 85 - Vila Sobrinho
CEP 79110-040 - Campo Grande - MS

67 3314-3514 / 67 3314-3515 / Fax: 67 3314-3516

SEMADUR

Mal Rondon, 2655 - Centro
CEP: 79002-943 - Campo Grande - MS

67 4141-3255 / 67 8124-2791

ORGANOESTE

Av. Radialista Edgar Lopes de Farias, S/N
Lote G - Pólo Empresarial Oeste
CEP: 79097-840 - Campo Grande - MS

CARTILHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1 Feiras Livres



Solurb
SOLUÇÕES AMBIENTAIS
www.solurb.eco.br



A FEIRA NOSSA DE CADA DIA

JÁ PROVOU MINHA SENHORA?
TÁ BEM DOCINHO MADAME...

O PEIXE TÁ FRESQUINHO
E AS VERDURAS, COLHIDAS AGORA,
DA HORA...

O QUE SE TEM, SE VENDE...

"MULHER BONITA NÃO PAGA, MAS TAMBÉM NÃO LEVA"

QUEM VAI QUERER?

QUEM VAI COMPRAR?

OLHA A CARNE

OLHA A FRUTA

OLHA A VERDURA

DIGA LÁ MEU PATRÃO

TEMOS ERVA, QUEIJO, MEL, CAFÉ

VAMOS LEVAR UM POUQUINHO ENTÃO?

VEJA SE ESTÁ DO SEU GOSTO...

PORQUE O QUE EU GOSTO EU FAÇO

FAÇO PARTE DAS FEIRAS

SOU FEIRANTE

DEIXO TUDO ORGANIZADO

QUANDO CHEGO E QUANDO SAIO

SEMPRE COM MUITO AMOR

SEMPRE COM MUITA DEDICAÇÃO...

Heitor Simões e Mara Calvis - Educadores Ambientais.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL FALANDO DE FEIRAS LIVRES

Ambiente é o local em que vivemos. Qualquer espaço ocupado por seres vivos é um meio ambiente. Hoje, ouvimos falar muito do cuidado que devemos ter com o planeta, com a ecologia, em aquecimento global, camada de ozônio, degradação das florestas. Enfim, parece até que as pessoas esqueceram da importância de terem um ambiente com qualidade de vida e sustentabilidade para todos.

Quando dizemos que Meio Ambiente é o local onde vivemos, queremos dizer que o nosso local de trabalho também faz parte deste ambiente. Por isso devemos cuidar e preservar a nossa casa, a nossa rua, as nossas FEIRAS LIVRES, que são justamente um local de trabalho onde as pessoas se encontram, se socializam, revêem amigos, trocam ideias, negociam. Enfim, as feiras existem a muitos e muitos anos.

A HISTÓRIA DAS FEIRAS

Acredita-se que as feiras surgiram por conta do excedente da produção dos senhores feudais. Ou seja, o que os donos de terras plantavam, era muito mais do que eles necessitavam para o próprio consumo, daí a sobra de alimentos. Por outro lado, haviam agricultores que produziam pouco e que precisavam de outros tipos de alimentos. Por conta disso, começou então a existir um lugar onde as pessoas faziam esta troca de alimentos e excedentes.

Estes lugares eram por vezes itinerantes e as vezes fixos. E, ao se fixarem em uma boa localização, estrategicamente falando, deram início a estas "feiras", que eram esses locais determinados para a compra, venda e troca de produtos que elas mais necessitavam. Nestas feiras eram vendidos de tudo: alimentos, especiariás, animais, tecidos, perfumes etc.

Nos dias de hoje, as feiras perderam esse caráter mais ingênuo da sua origem (troca e venda) pois não se pensava tanto no "quanto se valia o produto", mas na necessidade. Hoje os supermercados, mercantis e mercados, em sua maioria, pensam no lucro em primeiro lugar.



CUIDADOS NA FEIRA NOSSA DE CADA DIA

Todo alimento tem um tempo certo para ser consumido, como também um lugar correto para ser armazenado. Daí a importância de ser oferecido às pessoas, alimentos de boa qualidade. De se informar a procedência. De onde vem. Como é armazenado. Se é orgânico ou não. Ter boa aparência. Boa higiene. Enfim, ver os alimentos da época para também, economizar nas compras. E o mais importante ainda, que o local da comercialização destes produtos esteja sempre limpo, tanto ao chegar, como ao sair.



O QUE DIZ A LEI?

LEI COMPLEMENTAR n. 209, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012. INSTITUI O CÓDIGO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DISCIPLINA A LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE.

DIÁRIO OFICIAL DE CAMPO GRANDE-MS

ANO XV n. 3.671 - sexta-feira, 28 de dezembro de 2012.

Art. 44. Nas feiras livres, instaladas em vias ou logradouros públicos, onde haja a venda de gêneros alimentícios, produtos hortifrutigranjeiros ou outros produtos para o abastecimento Público, são obrigatórios a colocação pelo responsável de recipientes de recolhimento dos resíduos sólidos em local visível e acessível ao Público, em quantidade mínima de um recipiente por banca instalada, conforme estabelecido em regulamento e em seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Art. 45. Os feirantes, artesãos, agricultores ou expositores devem manter a sua área de atuação permanentemente limpa, acondicionando corretamente o produto da limpeza e os resíduos sólidos em sacos plásticos, dispondo-os em

VI	12, 39, 41, 43, 44, 45, 47, 54 caput	Não observância das normas e procedimentos técnicos estabelecidos pelo órgão municipal competente, para coleta e/ou acondicionamento	629,25 a 2.637,00
----	---	--	----------------------

locais e horários determinados para recolhimento.

Parágrafo único. Imediatamente após o encerramento das atividades deverá o comerciante fazer a limpeza da sua área de atuação. Assim como das áreas de circulação adjacentes.

SEÇÃO II

DA FISCALIZAÇÃO

Art. 78. A fiscalização do disposto neste Código será efetuada pela SEMADUR - Secretaria Municipal de Meio ambiente e Desenvolvimento Urbano e a Secretaria Municipal de Saúde Pública - SESAU no âmbito de suas competências.

§ 1º. Os infratores das disposições deste Código estarão sujeitos às penalidades previstas no Capítulo X deste Código e nas demais previstas na legislação pertinente.

§ 2º. O desrespeito ou descato ao servidor no exercício de suas funções ou empecilho oposto à inspeção a que se refere o caput deste artigo, sujeitará o infrator às penalidades previstas nesta Lei complementar e em legislação específica.

§ 3º. A receita originária das autuações a dispositivos infringidos deste Código serão destinadas ao Fundo Municipal de Meio Ambiente, criado pela Lei Municipal n. 3.612, de 30 de abril de 1999.



VOCÊ SABIA?

- Cada pessoa consome por ano até 5 quilos de agrotóxicos proveniente de frutas, legumes e verduras?
- Que já existem, em algumas cidades do Brasil, empresas que vendem adubo orgânico, exemplo disso é a empresa ORGANOEST, em Campo Grande, MS.
- Que o mau cheiro, a falta de limpeza do local, juntamente com os alimentos deixados no final de cada feira, podem trazer muitas doenças para as pessoas que moram próximas a elas?
- Que frutas e verduras amassadas são jogadas fora pelos feirantes por perderem o valor comercial?
- Que frutas, legumes e verduras devem ser bem lavadas antes de serem colocadas na geladeira?

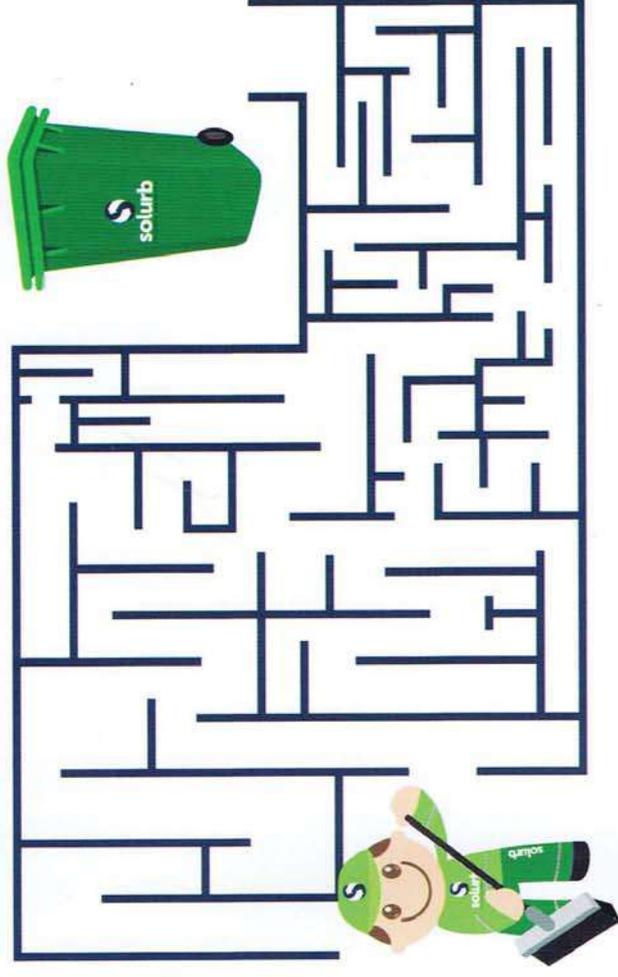
APRENDER BRINCANDO 1

- 1 - Aquele que vende seus produtos na feira.
- 2 - Um dos itens vendidos na feira.
- 3 - Necessário em todo ambiente que se comercializa alimentos.
- 4 - Tem por finalidade satisfazer as necessidades do ser humano em relação aos bens e serviços.
- 5 - Ato de guardar algo em algum lugar para uso ou consumo posterior.
- 6 - "Constitui-se na fase final do processo produtivo".

F _ _ _ _ _
E _ _ _ _ _
I _ _ _ _ _
R _ _ _ _ _
A _ _ _ _ _
S _ _ _ _ _

APRENDER BRINCANDO 2

Ajude o nosso agente ambiental a deixar a feira mais limpa



**PROGRAMA DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**



Reciclando
NOSSAS
atitudes.

www.solurb.eco.br/educacao-ambiental

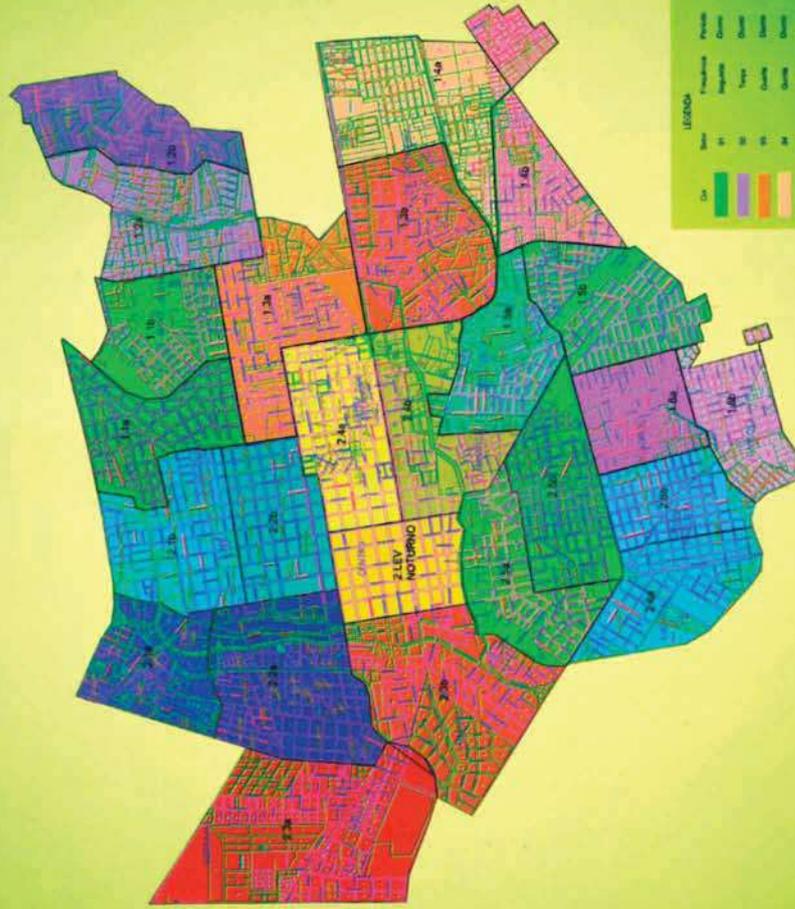
2^a

**CARTILHA DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**



S solurb
SOLUÇÕES AMBIENTAIS
www.solurb.eco.br
0800 647 1005

COLETA SELETIVA



Acesse o site e verifique os dias da Coleta no seu bairro.

www.solurb.eco.br

Como posso colaborar?



Limpe as embalagens antes de jogá-las no lixo reciclável.



Coloque o lixo reciclável em local visível e de fácil acesso aos coletores.



Colabore com a coleta seletiva, esta ação é individual, antes de se tornar um bem maior para o meio ambiente.



Observe os dias e turnos da coleta em sua rua e deposite seu lixo reciclável devidamente embalado.

E como faço para separar na minha residência?

Inicialmente a Solurb fornece um saco verde gratuitamente. Porém caso não seja o suficiente, qualquer saco ou caixa pode ser utilizado para colocar o resíduo sólido reciclável. FAVOR IDENTIFICÁ-LO.

Esta embalagem deverá ser utilizada para acondicionar todos os materiais recicláveis que serão descartados, e deve ser colocada em frente da residência no dia de coleta.

Quais os problemas com o acúmulo do lixo?

Quando o lixo começa a acumular sem destino certo, isso atrai diversas doenças perigosas para saúde, podendo ser respiratórias, da pele ou intestinais.

Transmissores	Formas de transmissão	Doenças
Ratos e pulgas	Mordida, urina, fezes e picada	Leptospirose e peste bubônica
Mosca	Asas, pata, corpo, fezes e saliva	Febre tifoide, cólera e amebíase
Mosquito	Picada	Malária, febre amarela, dengue e leishmaniose
Barata	Asas, pata e fezes	Febre tifoide, cólera e giardíase
Cão e gato	Urina e fezes	Toxoplasmose

O R's da Reciclagem:

Reduzir:

Diminua a quantidade de lixo em sua residência, planejando melhor suas refeições e evitando desperdícios, principalmente em datas comemorativas.

Reutilizar:

Aprenda a reutilizar objetos do dia a dia, como escrever nos dois lados da folha de papel, usar embalagens retornáveis, aproveitar embalagens descartáveis para outros fins.

Reciclar:

Um bom começo é a coleta de lixo seletiva, porque preserva o meio ambiente, aumenta a vida útil do aterro sanitário e economiza recursos naturais, pois todo lixo reciclado volta à cadeia produtiva, gerando renda aos catadores, verdadeiros agentes ambientais.

Você sabia?

Tempo de decomposição

- Plástico – mais de 100 anos
- Vidro – mais de um milhão de anos
- Metal – mais de 100 anos
- Borracha – Mais de 1 milhão de anos
- Chiclete – 5 anos

Por que separar o lixo?

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento do lixo previamente separado na fonte geradora (residências, comércios e fábricas).

Assim é possível reutilizá-los no futuro, economizando matéria prima, energia e água, além de reduzir a poluição ambiental, combater o desperdício e gerar renda para os catadores.

VOCÊS SABIAM QUE SÃO DEZ CORES DA COLETA SELETIVA? MAS SÓ PRECISAMOS DE DUAS LIXEIRAS PARA FAZER A COLETA SELETIVA.



LIXO Úmido ou orgânico:

Restos de comida
Cascas de frutas e de ovos
Guardanapos
Papel higiênico

LIXO Seco ou inorgânico:

Papel
Plástico
Vidro
Metal

O que recicla? O que não recicla?



RECICLÁVEL

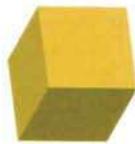
Separar para coleta seletiva.

Caderno
Caixas de leite/suco
Caixas de papelão
Folhas de rascunho
Folhetos
Jornais
Listas telefônicas
Papéis de embrulho
Revistas

NÃO RECICLÁVEL

Não separar para coleta seletiva.

Adesivos
Carbônico
Celofane
Fotografias
Guardanapos



RECICLÁVEL

Separar para coleta seletiva.

Alumínio
Aramas
Bronze
Chumbo
Embalagens aerossóis
Ferro
Latas de alimentos
Objetos de cobre
Preço
Tampinhas
Zinco

NÃO RECICLÁVEL

Não separar para coleta seletiva.

Esponjas de aço
Materiais mistos



RECICLÁVEL

Separar para coleta seletiva.

Bacias
Balde
Brinquedos
Canos/tubos
Isopor
Frasco de shampoo
Garrafas plásticas
Potes de creme
Saquinhos de leite

NÃO RECICLÁVEL

Não separar para coleta seletiva.

Cabos de panela
Embalagens laminadas de alimentos
Tomadas



RECICLÁVEL

Separar para coleta seletiva.

Frascos em geral
Garrafas
Jarros
Potes
Produtos de limpeza

NÃO RECICLÁVEL

Não separar para coleta seletiva.

Cerâmicas
Cristais
Espelhos
Lâmpadas fluorescentes
Porcelanas
Tubos de TV

Conheça a UTR - Unidade de Triagem de Resíduos de Campo Grande

1 Pesagem do caminhão com os resíduos recicláveis



2 Fachada da Unidade de Triagem de Resíduos



3 Descarga dos resíduos para irem para esteiras



4 Trabalhadores das Cooperativas de catadores nas esteiras rolantes



5 Esteiras de separação dos resíduos e Prensas



6 Preparação final dos resíduos para venda



