



# PLANO MUNICIPAL DE **SANEAMENTO BÁSICO**



**APIACÁS-MT**  
**PRODUTO C- DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO**  
**SANEAMENTO BÁSICO**

**2014**

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE APIACÁS– MT**

## **PRODUTO C – DIAGNÓSTICO GERAL DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

**OUT/2014**

Apiacás - MT. Prefeitura Municipal de Apiacás.

Plano Municipal de Saneamento Básico de Apiacás – MT, Produto C – Diagnóstico da Situação do Saneamento/Apiacás - MT, 2014.187 p.; il. Color;; 30 cm.

Inclui índice.

1. Política - planejamento    2. Saneamento    3. Publicações oficiais    I.  
Título.

CDU 330.024.105

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. Endereço SAUS Quadra 4 – Bloco N – edifício Sede – Brasília-DF. Telefone (61) 3314-6362, Fax (61) 3314-6253. [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br). Prefeitura Municipal de Apiacás. Rua Av. Brasil, 1059 – Bom Jesus. Apiacás-MT. Telefone (66) 3593-1168. [www.apiacas.mt.gov.br](http://www.apiacas.mt.gov.br)

## Relação de Autoridades

**Adalto José Zago**

Prefeito

**João Bosco da Costa**

Vice-Prefeito

**José Roberto Pereira da Silva**

Sec. Mun. Administração

**Solange das Graças Fontalva Zago**

Sec. Mun. Assistência Social

**Marcelo Soares de Oliveira**

Sec. Mun. Agricultura

**Fabio Germano**

Sec. Mun. Educação

**Fabiana Patricia Leocadio S. Pessoa**

Sec. Mun. Saúde

**Edemir Della Giustina**

Sec. Mun. Finanças

**Genivaldo Pereira de Oliveira**

Sec. Mun. De Infra Estrutura

## Comitê de Coordenação

**Tiago Marinilk Marcondes**

Representante do Departamento de Engenharia

**Fabiana Patricia Leocádio Soares Pessoa**

Representante da Secretaria de Saúde e Saneamento

**Solange das Graças Fontalva Zagors**

Representante da Secretaria de Saúde e Saneamento – responsável pela área de Assistência Social

**Maria Elicielma Matias Castro**

Representante da Secretaria de Indústria, Comércio, Agricultura e Meio Ambiente

**Genivaldo Pereira de Oliveira**

Representante da Secretaria de Obras, Transporte e Serviços Urbanos

**Ivone Hoissa Teixeira**

Representante do Gab. do Prefeito

**Marcio Araújo Oliveira**

Representante da Empresa Contratada

## Comitê Executivo

**Renato Michael Zanella**

Técnico em Engenharia do Município

**Josiane Gonçalves**

Técnico em Vigilância Sanitária do Município

**Marco Aurélio Campos Ferreira**

Representante do Conselho de Saúde

**Rômulo Santana Baleeiro**

Representante da Águas de Apiacás

**Fábio Germano**

Representante da Secretaria de Educação

**Marcelo Soares de Oliveira**

Representante da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

## Lista de Figuras

<b>Figura 1 - Localização do município de Apiacás-MT.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 2 - Rio Apiacás .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 3 - Atlas MT, produção mineral. ....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 4 - Gráfico População residente por situação de domicílio em Apiacás, 1991, 1996, 2000, 2007 e 2010. ....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 5 - Gráfico População residente, por faixa etária (-4 anos e +60 anos) em Apiacás, 1991 e 2010. ....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 6 - Domicílios particulares permanentes por existência de telefone (%) em Apiacás, ano 2010.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 7 - Gráfico Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Apiacás, 2005 e 2013. ....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 8 - Gráfico Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 9 - Gráfico Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, em Apiacás, ano 2009.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 10 - Gráfico Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab.), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2005 e 2011.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 11 - Antigo local para coleta de exames de malária em Vila Mutum, no município de Apiacás. ....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 12 - Gráfico monitoramento da água para consumo humano (por 100 hab.), turbidez na amostra, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2010 e 2012.....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 13 - Gráfico Produção de bovinos (cabeças) em Apiacás, nos anos de 2005 e 2012.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 14 - Gráfico Produção de madeira em tora (metros cúbicos em Apiacás, nos anos de 2005 e 2012. ....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 15 - Madeireira na cidade de Apiacás. ....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 16 - Madeireira na cidade de Apiacás .....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 17 - Comércio em Vila Mutum, no município de Apiacás. ....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 18 - casa do mel. ....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 19 - Gráfico Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural, em Apiacás, 2003 e 2010.....</b>	<b>59</b>

Figura 20 - Gráfico Total da frota e Motocicletas em Apiacás 2004. ....	60
Figura 21 - Gráfico Total da frota e Motocicletas em Apiacás, 2013. ....	60
Figura 22 - Vista panorâmica de Apiacás.....	64
Figura 23 - Consórcios Intermunicipais.....	77
Figura 24 – Poço raso particular.....	80
Figura 25 – Lago Angelim .....	80
Figura 26 – Lago para futura captação vista frontal.....	81
Figura 27 – Lago para futura captação.....	81
Figura 28 - Captação superficial – Córrego Angelim .....	82
Figura 29 - Captação superficial – recalque.....	82
Figura 30 – captação para abastecer carro pipa vista geral .....	83
Figura 31 – captação para abastecer carro pipa .....	83
Figura 32 – Localização do Sistema de abastecimento existente - Captação e ETA .....	83
Figura 33 – Sistema de tratamento de água - Filtro Russo.....	84
Figura 34 – casa da pressurização .....	84
Figura 35 – Sistema de tratamento de água convencional .....	84
Figura 36 – Sistema de tratamento de água –Filtros e câmara de contato.....	84
Figura 37 - Laboratório e casa de química.....	85
Figura 38 – Tanques de mistura produtos química.....	85
Figura 39 - Dosador .....	85
Figura 40 – Banheiro utilizado como depósito .....	85
Figura 41 – Equipamentos para análise .....	86
Figura 42 – Depósito.....	86
Figura 43 – Vista lateral depósito. ....	86
Figura 44 – Reservatório de água 400 m <sup>3</sup> .....	86
Figura 45 – Sistema de pressurização da rede de água tratada.....	87

Figura 46 – Armazenamento de produto químico .....	87
Figura 47 – quadro de comando da pressurizadora.....	87
Figura 48 – produto químico sulfato de alumínio.....	87
Figura 49 – Esquema de um Sistema de Abastecimento de Água.....	88
Figura 50 – Vila Mutum.....	89
Figura 51 - Vila Mutum.....	90
Figura 52 – poço desativado Vila Mutum .....	90
Figura 53 - Poço que abastece a Vila Mutum.....	91
Figura 54 – Instalação elétrica do poço .....	91
Figura 55 - Reservatório Vila Mutum 10m3 .....	92
Figura 56 – Reservatório particular .....	92
Figura 57 - ligações de água mangueiras .....	92
Figura 58 – Ligação do cavalete .....	92
Figura 59 - Fossa rudimentar.....	102
Figura 60 – Fossa rudimentar construída na frente do lote.....	102
Figura 61 - Destino final dos esgotos SIAB-2013 .....	103
Figura 62 - Destino final dos esgotos SIAB-2013 .....	103
Figura 63 - Fossa PS em Vila Mutum.....	103
Figura 64 – “Casinha” em Vila Mutum.....	103
Figura 65 - Manilhas dispostas na margem da obra .....	108
Figura 66 – Escavadeira trabalhando.....	108
Figura 67 – Boca de lobo quebrada.....	109
Figura 68 – Boca de lobo abertura quase totalmente fechada .....	109
Figura 69 – boca de lobo locada de forma inadequado .....	109
Figura 70 – Tampa quebrada e afundada.....	109
Figura 71 – Vila Mutum.....	110

<b>Figura 72 – Início de processos erosivos na lateral da rua Vila Mutum .....</b>	<b>110</b>
<b>Figura 73 – Ponte de madeira sobre o córrego Angelim.....</b>	<b>110</b>
<b>Figura 74 - Córrego Angelim.....</b>	<b>110</b>
<b>Figura 75 – Trecho do Córrego Angelim canalizado .....</b>	<b>111</b>
<b>Figura 76 – Córrego Angelim .....</b>	<b>111</b>
<b>Figura 77 - vala aberta em área alagadiça para facilitar escoamento da água de chuva .....</b>	<b>112</b>
<b>Figura 78 - manilha com função de bueiro.....</b>	<b>112</b>
<b>Figura 79 - Drenagem a ser executada.....</b>	<b>112</b>
<b>Figura 80 – Gráfico Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos. ....</b>	<b>116</b>
<b>Figura 81 - lixeira feitas de tambores .....</b>	<b>118</b>
<b>Figura 82 – lixeiras improvisadas.....</b>	<b>118</b>
<b>Figura 83 - lixeira suspensa de madeira .....</b>	<b>118</b>
<b>Figura 84 - lixeiras sem tampas .....</b>	<b>118</b>
<b>Figura 85 - Funcionários fazendo a recolha do lixo da cidade .....</b>	<b>119</b>
<b>Figura 86 – Caminhão caçamba responsável pela coleta da cidade.....</b>	<b>119</b>
<b>Figura 87 – Localização dos Lixões Apiacás.....</b>	<b>120</b>
<b>Figura 88 - Ferro Velho particular.....</b>	<b>121</b>
<b>Figura 89 - Lixão Municipal de RSD .....</b>	<b>121</b>
<b>Figura 90 - Ponto ao lado barracão de Infraestrutura deposito de animais mortos .....</b>	<b>122</b>
<b>Figura 91 – Resíduos de poda ponto ao lado do barracão de infraestrutura .....</b>	<b>122</b>
<b>Figura 92 - Queimador para RSS. ....</b>	<b>124</b>
<b>Figura 93 – Vista frontal do queimador para RSS .....</b>	<b>124</b>
<b>Figura 94 - Deposito de pneus.....</b>	<b>127</b>
<b>Figura 95 – Deposito de pneus vista frontal .....</b>	<b>127</b>



## Lista de Tabelas

<b>1. Caracterização geral.....</b>	<b>138</b>
Tabela 1.1: Lei e data de criação, área (km <sup>2</sup> ), localização e altitude no Brasil, Mato Grosso e Apicás. ....	138
Tabela 1.2: Área desflorestada (km <sup>2</sup> ), Mato Grosso e Apicás, conforme o INPE, até 2012. ....	138
<b>2. Dinâmica populacional.....</b>	<b>139</b>
Tabela 2.1: População total, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 1996, 2000, 2007, 2010 e estimativa 2014.....	139
Tabela 2.2: População total, população residente por situação de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 1996, 2000, 2007, 2010.....	139
Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 2000, 2010.....	139
Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Apicás. 1991 e 2010. ....	140
Tabela 2.5: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2000. ....	141
Tabela 2.6: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. ....	142
Tabela 2.7: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2000 e 2010. ....	143
<b>3. Domicílios.....</b>	<b>144</b>
Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. ....	144
Tabela 3.2: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação dos domicílios no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.....	144
Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. ....	145
Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.....	145
Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. ....	146
Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. ....	146

**Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. .... 147**

**Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. .... 147**

**Tabela 3.9. Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010..... 148**

**Tabela 3.10: Domicílios particulares permanentes existência e números de banheiros e uso exclusivo do domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Apicás ano 2010. .... 148**

**Tabela 3.11: Domicílios particulares permanentes por alguns bens duráveis existentes no domicílio, Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010..... 149**

**Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. .... 149**

**Tabela 3.13: Domicílios particulares permanentes e Moradores em domicílios particulares permanentes, em áreas urbanas com ordenamento regular e existência e características do entorno, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010. .... 150**

**4. Educação..... 151**

**Tabela 4.1. Evolução do número de matrículas na Educação Básica no Brasil, 2010, 2011 e 2012..... 151**

**Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2013. .... 152**

**Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2013. .... 153**

**Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Apicás 2005 e 2013..... 154**

**Tabela 4.5:Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, segundo dependência administrativa, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2013. 155**

**Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, no Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2009..... 156**

**Tabela 4.7. Desempenho médio SAEB, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2011. .... 157**

**Tabela 4.8.Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2011. .... 157**

**Tabela 4.9. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas municipais, 4ª série/5º ano, Apiacás, 2007, 2009 e 2011. .... 157**

**Tabela 4.10. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas estaduais, 8ª série/9º ano, Apiacás, 2007, 2009 e 2011. .... 158**

**Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás 2004, 2009 e 2012. .... 158**

**Tabela 4.12. Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2012. .... 158**

**Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2005 e 2009. .... 159**

**Tabela 4.14: Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010 ..... 159**

## **5. Saúde..... 160**

**Tabela 5.1: Número de estabelecimentos de saúde por tipo de prestador no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013. .... 160**

**Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2007 e 2013. .... 161**

**Tabela 5.3: Profissionais médicos por especialidade médica, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013. .... 162**

**Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013..... 162**

**Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013. .... 163**

**Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos), no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2011. .... 163**

**Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013. .... 164**

**Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab) , em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2011. .... 164**

**Tabela 5.9 : Avaliação nutricional entre menores de 5 anos (peso x Idade) atendidos na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2010 e 2013..... 165**

**Tabela 5.10: Coeficiente de mortalidade (por 100.000 hab), por algumas causas selecionadas, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2011.. 165**

**Tabela 5.11: Valor médio das internações hospitalares (R\$) e média de permanência em dias de internação por especialidades, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013..... 166**

**Tabela 5.12: Incidência de doenças infecciosas e parasitárias (DIP) (taxa de incidência 100.000 hab/ano) , no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2012..... 166**

**Tabela 5.13: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013..... 167**

**Tabela 5.14: Situação de saneamento ( destinação de fezes e urina e lixo, Água para consumo humano) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013. .... 167**

**Tabela 5.15: Situação de monitoramento dos parâmetros básicos da vigilância da qualidade da água para o consumo humano (VIGIAGUA - 1/100 amostra), no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2010 e 2012. .... 168**

**6. Produção ..... 169**

**Tabela 6.1. Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total, Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2006. .... 169**

**Tabela 6.2. Estabelecimentos em relação a condição legal da terra, Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2006..... 170**

**Tabela 6.3. Produção agrícola, Mato Grosso, Apicás, anos 2005 e 2012..... 171**

**Tabela 6.4. Produção pecuária, Mato Grosso, Apicás, anos 2005 e 2012..... 171**

**Tabela 6.5. Produção extrativista, Mato Grosso, Apicás, anos 2005 e 2012..... 172**

**Tabela 6.6: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública, serviço público e próprio, no Mato Grosso e Apicás, 2003 e 2010. .... 172**

**Tabela 6.7: Número de consumidores de energia elétrica segundo as classes residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública, serviço público e próprio, no Mato Grosso e Apicás, ano 2010..... 172**

**Tabela 6.8: Frota de veículo por tipo, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2004 e 2013. .... 173**

**Tabela 6.9. PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Apicás, 2005 - 2011..... 173**

**7. Renda..... 174**

**Tabela 7.1: População total, estimativa de famílias, número de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010..... 174**

**Tabela 7.2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2000 e 2010. ... 174**

**Tabela 7.3: IDH, no No Brasil, Mato Grosso, Apicás, 1991, 2000 e 2010. .... 174**

**Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Apicás, ano 2010. .... 175**

**Tabela 7.5. IFDM, Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, no ato Grosso, Apicás, 2010. .... 175**

**8. Segurança ..... 176**

**Tabela 8.1. Efetivo Militar Mato Grosso, Apicás, 2005 e 2010. .... 176**

**Tabela 8.2. Relatório anual de ocorrências dos Comandos Regionais da Polícia Militar em Apicás, 2000/2010. .... 176**

## **Lista de Quadros**

<b>Quadro 1 - Área desflorestada (km²), Mato Grosso e Apicás, conforme o INPE, até 2012. ....</b>	<b>22</b>
<b>Quadro 2 - População total, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991,1996, 2000, 2007, 2010 e estimativa 2014.....</b>	<b>24</b>
<b>Quadro 3 – Legislação Federal relacionada ao setor de saneamento .....</b>	<b>69</b>
<b>Quadro 4 – Legislação Estadual relacionada ao setor de saneamento .....</b>	<b>71</b>
<b>Quadro 5 – Legislação Municipal relacionada ao setor de saneamento .....</b>	<b>72</b>
<b>Quadro 6 – Perdas reais por subsistemas: origens e magnitudes .....</b>	<b>94</b>
<b>Quadro 7 - Resultado da análise da água na saída da estação de tratamento.....</b>	<b>95</b>
<b>Quadro 8 – Lotacionograma do DAE.....</b>	<b>96</b>
<b>Quadro 9 – Comparativo entre Receitas e Despesas.....</b>	<b>97</b>
<b>Quadro 10 – Indicadores .....</b>	<b>99</b>
<b>Quadro 11 – Estimativa de geração de resíduos da logística reversa .....</b>	<b>128</b>
<b>Quadro 12 – Lotacionograma da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (Infraestrutura).....</b>	<b>132</b>
<b>Quadro 13 – Lotacionograma da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (Urbanismo) .....</b>	<b>132</b>

## LISTA SIGLAS

AA – Abastecimento de água

ACS – Agente Comunitário de Saúde

AMPFAFAD - Associação Matogrossense das Produtoras da Agricultura Familiar Diversificada

ANSERESC -

ANEB - Avaliação Nacional da Educação Básica

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APRAS - Associação de Pequenos Agricultores da Região do Alto Santana

APRADM - Associação de Produtores Rurais do Assentamento Duas Meninas

APRCNP – Associação de Produtores Rurais Cruzeirinho, Poção e Nova Paulista

APT AFC - Associação de Pequenos Trabalhadores da Agricultura Familiar de Créditos Fundiários

ASJF - Associação dos Produtores Rurais da Comunidade S.João da Figueirinha

ASPPRU – Associação dos Pequenos Produtores Rurais da União

ASR – Associação Comunitária de Sta. Rosa

AVJ – Associação Vale do Jauru

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

DAE - Departamento de Água e Esgoto

DATASUS – Banco de dados do Sistema Único de Saúde

EAD – Ensino a Distância

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ES – Esgotamento Sanitário

ESF – Estratégia de Saúde da Família

ETA - Estação de Tratamento de Água

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

EE - Estação Elevatória

FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FM – Frequência Média

Ha – Hectares

Hab – Habitante

HEXA – sigla para os imunobiológicos (vacinas) combinados das vacinas Tríplice bacteriana **acelular** + poliomielite (com vírus **inativado**) + haemóphilus + hepatite B.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica  
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano  
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IFDM - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal  
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias  
Km – Quilometro  
kWh - Quilowatt-hora  
LI - Licença de Instalação  
LP - Licença Prévia  
LO - Licença de Operação –  
M – Metro  
MAPA – Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MEC – Ministério da Educação  
msnm – Metros sobre o nível do mar  
mm - Milímetro  
MMA - Ministério do Meio Ambiente  
MR - Micro-Região  
MSD – Melhorias Sanitárias Domiciliares  
MS – Ministério da Saúde  
OM - Onda Média  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
PENTA – Sigla para os imunobiológicos (vacina) combinado da Tetravalente com a proteção contra poliomelite (com vírus inativado), mais haemophilus .  
PIB – Produto Interno Bruto  
PGIRS - Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos  
PM – Polícia Militar  
PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição  
PNI – Programa Nacional de Imunização  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PNRS - Plano Nacional de Resíduos Sólidos/versão preliminar  
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares  
PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego  
PS – Posto de Saúde  
RCC - Resíduos de Construção Civil  
RCD - Resíduos de Construção e Demolição



RE - Resíduos Eletrônicos

RSD Resíduos Sólidos Domiciliares

RSDC - Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

SAA - Sistema de Abastecimento de Água

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SIMLAM - Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental

SEMA MT – Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral

SIAB – Sistema de Informações de Atenção Básica

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática

SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos

SISVAN – Sistema de Vigilância Nutricional e Alimentar

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SMOSP - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

TETRA- Sigla para os imunobiológicos (vacinas) que protege contra Difteria, Coqueluche, Tétano e Meningite.

UBS – Unidade Básica de Saúde

UHT – Ultra Alta Temperatura ou Ultrapasteurização

USF – Unidade de Saúde da Família

VIGIAGRO - Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>2. ASPECTOS AMBIENTAIS, SÓCIO ECONÔMICOS, DE INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>19</b>
2.1. <i>Caracterização física do município.....</i>	19
2.2. <i>A população:.....</i>	23
2.3. <i>Informações sobre os domicílios:.....</i>	26
2.4. <i>Descrição dos principais sistemas públicos:.....</i>	28
2.4.1. <i>Educação:.....</i>	28
2.4.2. <i>A Saúde .....</i>	38
2.5. <i>A estrutura fundiária e a produção: .....</i>	52
2.6. <i>Alguns indicadores econômicos e sociais .....</i>	59
2.7. <i>Segurança pública: .....</i>	62
2.8. <i>Os meios de comunicação .....</i>	62
2.9. <i>A organização social e a sua dinâmica .....</i>	63
2.10 <i>Carências do Planejamento Físico Territorial .....</i>	65
<b>3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO.....</b>	<b>67</b>
3.1 <i>Levantamento da legislação e análise dos instrumentos legais no âmbito federal, estadual e municipal .....</i>	67
3.2 <i>Normas de regulação e ente responsável.....</i>	72
3.3 <i>Política de recursos humanos, em especial para o saneamento;.....</i>	73
3.4 <i>Procedimentos para a avaliação sistemática de eficácia, eficiência e efetividade, dos serviços prestados; .....</i>	73
3.5 <i>Política tarifária dos serviços de saneamento básico; .....</i>	74
3.6 <i>Instrumentos e mecanismos de participação e controle social .....</i>	76
3.7 <i>Programas locais existentes de interesse do saneamento básico.....</i>	77
3.8 <i>Sistema de informação sobre os serviços .....</i>	77
3.9 <i>Mecanismos de cooperação com outros entes federados.....</i>	77
<b>4. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....</b>	<b>79</b>

4.1 Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água .....	79
4.2 Levantamento da rede hidrográfica do município .....	79
4.3 Descrição do sistema de abastecimento de água atual.....	81
4.3.1 Sistema de Abastecimento na área urbana.....	81
4.3.2 Sistema de Abastecimento na área rural.....	88
4.4 Descrição das instalações existentes.....	89
4.4.1. Captação.....	89
4.4.2. Reservatórios .....	91
4.4.3. Rede de distribuição.....	92
4.4.4. Tratamento.....	93
4.5 Análise de consumo.....	93
4.6 Balanços entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento; .....	93
4.7 Informações sobre a qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento; .....	94
4.8 Estrutura de tarifação e índice de inadimplência .....	95
4.9 Organograma do prestador de serviço.....	95
4.10 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento .....	96
4.11 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados .....	97
4.12 Principais deficiências referentes ao abastecimento de água .....	100
<b>5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>101</b>
5.1 Plano diretor de esgotamento sanitário;.....	101
5.2 Quantidade e composição dos esgotos sanitários .....	101
5.3 Situação atual do sistema .....	102
5.4 Estudos e Projetos Existentes.....	104
5.5 Rede hidrográfica do município e fontes de poluição pontuais.....	104
5.6 Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais.....	104

5.7 Balanços entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente .....	105
5.8 Medidas propostas para os esgotos sanitários na situação atual. ....	105
5.9 Caracterização da infraestrutura e da prestação de serviços .....	105
5.10 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados. ....	106
<b>6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS .....</b>	<b>107</b>
6.1 Base legal relacionada ao tema .....	107
6.2 Caracterização do Sistema de drenagem .....	107
6.2.1 Microdrenagem .....	107
6.2.2 Macrodrenagem .....	110
6.3 Identificação de áreas de risco.....	111
6.4 Processos erosivos.....	111
6.5 Prestador de serviço .....	113
6.5.1. Estimativa de custo do sistema .....	113
6.6 Indicadores de prestação do serviço.....	114
<b>7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>115</b>
7.1 Base legal e projetos de gerenciamento de resíduos sólidos.....	115
7.2 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) .....	115
7.2.1 A geração: aspectos quantitativos e produção per capita.....	116
7.2.2 Composição gravimétrica .....	116
7.2.3 Acondicionamento.....	117
7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte.....	118
7.2.5 Tratamento e Destinação Final.....	119
7.3 Limpeza Urbana.....	121
7.3.1 Animais Mortos .....	121
7.3.2 Varrição.....	122
7.3.3 Capina, roçagem e poda de árvores .....	122
7.3.4 Limpeza de Feiras e Locais de eventos esportivos e religiosos.....	122
7.3.5 Manutenção de cemitério .....	123

7.3.6 Limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais e caixas de passagem .....	123
7.4 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).....	123
7.5 Resíduos de Construção Demolição (RCD) e Volumosos.....	124
7.6 Resíduos passíveis de logística reversa .....	125
7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos.....	125
7.6.2 Pilhas e Baterias .....	126
7.6.3 Pneus.....	126
7.6.4 Lâmpadas Fluorescentes .....	127
7.6.5 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens.....	128
7.6.6 Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa.....	128
7.7 Resíduos Industriais.....	128
7.8 Resíduos dos Serviços de Transportes.....	129
7.9 Resíduos Agrosilvopastoris.....	130
7.9.1 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos.....	130
7.10 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.....	131
7.11 Estrutura Operacional .....	131
7.12 Organograma do prestador de serviço e Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) .....	131
7.13 Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento .....	133
7.14 Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados .....	133
7.15. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos ...	134
<b>8. CONCLUSÃO.....</b>	<b>135</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>137</b>
Estatísticas .....	137
<b>BIBLIOGRAFIA:.....</b>	<b>177</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Este documento, contém o relatório do DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SANEAMENTO (Produto "C"), do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Apiacás.

O documento aqui apresentado estruturou-se seguindo a orientação geral dos termos de referência da FUNASA, sempre que os dados e a realidade sócio-econômica e institucional o permitiam. Por outro lado, o documento serve de base articuladora para os produtos seguintes a serem elaborados.

Este trabalho foi desenvolvido, em sua parte socioeconômica e, principalmente referente aos dados de fontes governamentais oficiais até o ano em que existam registros. Um inventário situacional foi realizado, com visitas a campo, permitindo acumular informações que subsidiaram conferência inicial e as atividades de mobilização, resultando no que segue.

Ao longo do texto, gráficos e figuras ilustrativas o enriquecem, contemplando-se em anexos estatísticos e mapas temáticos, o suporte lógico do diagnóstico.

## 2. ASPECTOS AMBIENTAIS, SÓCIO ECONÔMICOS, DE INFRAESTRUTURA

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO MUNICÍPIO

O município de Apiacás surge em 1988, como desmembramento territorial de Alta Floresta, criado em 1979. Este último surge pelas atividades de colonização de terras da empresa INDECO. No início dos anos 80 do século passado, toda a região de Alta Floresta, inclusive a do atual município de Apiacás, viveu o auge de atividades de mineração de ouro (garimpo), que alteram o perfil planejado pelas empresas colonizadoras e, financiamentos do governo para a ocupação da Amazônia.

O município de Apiacás, está situado no Norte de Mato Grosso, distante por rodovia 953 km de Cuiabá. Pertence a microrregião Alta Floresta e tem como municípios limítrofes Paranaíta, Nova Monte Verde, Nova Bandeirante e Cotriguaçu, no Mato Grosso e, ao Norte, os Estados do Pará e Amazonas. Sua área urbana, com altitude média de 220 msnm (metros sobre o nível do mar), situa-se em 9° 33'24'' Sul e, 57° 22'54'' Oeste de Greenwich.



Figura 1 - Localização do município de Apiacás-MT

Sua área total é de 20.377 km<sup>2</sup>, sendo que a sua porção Norte, fronteira com o Amazonas, pertence ao Parque Nacional do Juruena e, na fronteira com o Pará, a Terra Indígena Kayabi (ver mapas no anexo).

Com estes grandes domínios de áreas protegidas, a porção Norte do município, encontra-se pouco alterada, ocorrendo atividades produtivas, sob a parte Sul, estimada em 4.750 km<sup>2</sup>.

O município, situado no bioma Amazonas, onde predominam os latossolos e argilossolos, tem relevo onde se apresentam traços da classificação “planaltos e serras residuais do Norte de Mato Grosso”<sup>1</sup> cujas características resultam numa paisagem “...pontilhada por intrusões graníticas do Pré-Cambriano que determinam formas de relevo em morro de topos convexos com distribuição não contínua. Juntamente com estas intrusões, ocorrem extensas áreas de coberturas sedimentares antigas (Pré-cambriano e Paleozóico Inferior), que freqüentemente definem formas de relevo residuais de topo nivelados e planos, além de relevos residuais dissecados, distribuídos na paisagem de modo descontínuo”<sup>1</sup>. Além deste domínio geomorfológico, temos também no território de Apiacás, a presença da formação “depressão Norte de Mato Grosso”, a mesma, segundo o mesmo autor, “*Representam uma superfície rebaixada e dissecada, em formas predominantemente convexas, freqüentemente interrompidas por relevos residuais, com altimetrias que variam em torno de 250 m, decaindo levemente para o Norte*” (MORENO,2005).

Apiacás, segundo a tipologia climática de Köppen que considera as chuvas, temperaturas e vegetação natural, encontra-se na área de clima tropical chuvoso de floresta, este clima equatorial quente e úmido, apresenta estação seca, com baixa precipitação, entre abril e setembro e chuvosa, entre outubro e março. A precipitação anual varia entre 1800 e 2000 mm. A sua temperatura média anual é de 26,5° C, com pequenas variações ao longo do ano<sup>2</sup>.

O formato losangular do território de Apiacás, cria a formação de cunha do território de Mato Grosso ao Norte, entre os Estados do Amazonas e o Pará. Este grande triângulo ao Norte, relaciona-se com a sua posição territorial na grande bacia do Amazonas, na sub-bacia do Tapajós. O rio Tapajós, é formado pelo Juruena, divisor ao Noroeste entre Apiacás e o Estado do

---

<sup>1</sup> ROSS, Jurandyr. O relevo no processo de produção do espaço in: MORENO, Gislaene. Geografia de Mato Grosso, p.226 e 228.

<sup>2</sup> Ver mais detalhes in: MAITELLI, Gilda Tomasini. Interações atmosfera-superfície (o clima). Geografia de Mato Grosso citada.



Amazonas e pelo rio Teles Pires (ou São Manoel), divisor ao Nordeste entre o município de Apicás e o Estado do Pará, estes dois rios convergem até se encontrarem, formando suas águas os divisores inter-estaduais e os delimitadores Norte do município. O nome do município, além de homenagem as populações originárias, relaciona-se com o imponente rio Apicás, afluente do Teles Pires, que corre em seu território.



Figura 2 - Rio Apicás

Uma característica do bioma amazônico em que situa-se, reflete-se na rica e abundante rede hidrográfica que o município possui, como podemos ver no mapa da porção mais antropizada, em anexo.

A vegetação natural de Apicás, esta classificada como floresta amazônica (tropical chuvosa). Na sua categoria de floresta ombrófila densa, a cobertura vegetal é exuberante em sua diversidade, densidade e altura que algumas espécies florestais nativas alcançam. Ao sul, ocorre os primeiros traços da floresta ombrófila aberta, ou área de transição, entre a fitogeografia da Amazônia e do cerrado.

O cenário geográfico natural da Amazônia, ao ter seu isolamento rompido pelas rodovias de penetração-integração nacional, vai resultar em imediata transformação de seus recursos em mercadorias. Assim, a vigorosa e altamente impactante garimpagem, bem como a exploração madeireira, seguida de atividades agropecuárias até o cenário de predomínio de pastagem,

resultam em transformação do cenário natural. Uma demonstração da situação de sua cobertura florestal, podemos ver no quadro que segue, o mesmo reflete a realidade de sua área, mais antropizada:

**Quadro 1 - Área desflorestada (km<sup>2</sup>), Mato Grosso e Apicás, conforme o INPE, até 2012.**

Discriminação	Mato Grosso	Apicás
Área <sup>(1)</sup> (km <sup>2</sup> )	901.421	20.402
Desflorestamento até 2012 (%)	39,82%	10,26%
Incremento 2011/2012 (%)	3%	0,06%
Floresta até 2012 (%)	35%	83,31%
Não floresta <sup>2</sup> em 2012 (%)	41,73%	5,16%
Hidrografia em 2012 (%)	0,45%	1,22%

**Fonte:** Ministério da Ciência e Tecnologia. PROJETO PRODES. Monitoramento da floresta Amazônica brasileira por satélite. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>>. Acesso em: 04 ago. 2014.

**Nota 1:** esta área foi extraída do polígono de cada município, baseando-se no mapa digital fornecido pelo IBGE na escala 1/2.500.000 ano 2001. Pode haver um diferença mínima em relação a área oficial divulgada pelo mesmo IBGE

**Nota:** 2. Não Floresta - áreas previamente identificadas nas imagens com base no Mapa de Vegetação do IBGE, como constituída de vegetação com fisionomia diversa da florestal, como por exemplo Cerrado, campo limpo de cerrado, campinarana, etc. (Supomos que inclua as áreas urbanas e rodovias).

## 2.2. A POPULAÇÃO:

Apiacás, quando surge, provavelmente possuía maior quantidade de população flutuante (garimpeiros) do que habitantes que se identificassem como residentes permanentes. A problemática da população garimpeira nas origens da exploração econômica do município, pode ser constatada pelo exemplar texto de SIQUEIRA (2002):

As atividades de garimpagem eram parcialmente condenadas pelo INCRA e pelas empresas de colonizadoras, visto que significavam um desvio das propostas iniciais do assentamento de migrantes que, como vimos, muitas vezes abandonavam o trabalho da lavoura para se dedicar aquele da mineração. No entanto esta atividade, já se fazia presente na área desde o ano de 1979, quando a empresa INDECO acabou expulsando, péla força armada, cerca de 15.000 garimpeiros que atuavam na região de Paranaíta e Apiacás. Mediante essa situação de pressão e violência, alguns mineiros abandonaram a região, porém muitos resistiram, até que a INDECO resolveu ceder e permitir que esta atividade fosse realizada em áreas não destinadas a pastagem e à agricultura.

Esta etapa inicial, de forte movimentação populacional em Apiacás, ficou registrada no seguinte mapa do norte de Mato Grosso, onde com informações de 1996, ainda se percebiam as fortes ocorrências de produção garimpeira, LEODETE (2000).

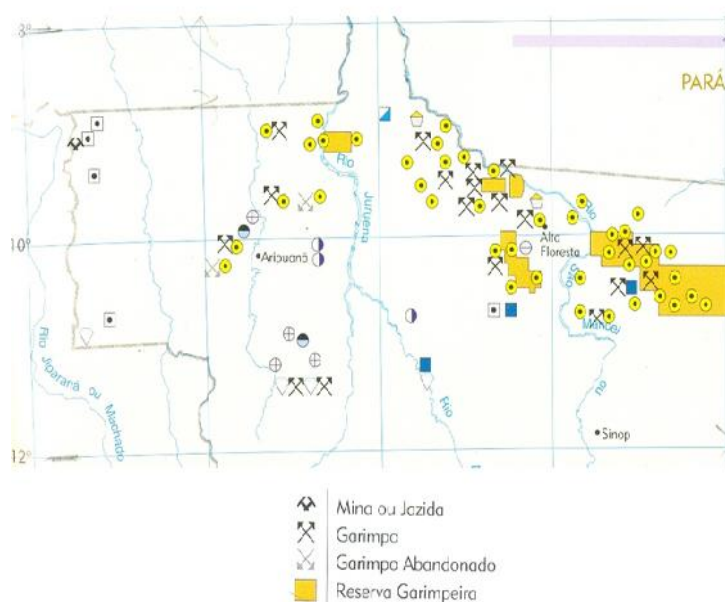


Figura 3 - Atlas MT, produção mineral.

Partindo das estatísticas oficiais, dos censos demográficos e contagens populacionais do IBGE, temos o primeiro registro populacional em 1991. Observe-se que, nas medições censitárias que ocorreram, o município teve decréscimo populacional entre a contagem populacional de 1996 até a contagem populacional de 2007, ocorrendo recuperação de sua população total constatada no censo demográfico de 2010.

**Quadro 2 - População total, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 1996, 2000, 2007, 2010 e estimativa 2014.**

Discriminação	1991	1996	2000	2007	2010	2014
Brasil	146.825.475	157.070.163	169.872.856	183.987.291	190.755.799	202.768.562
Mato Grosso	2.027.231	2.235.832	2.505.245	2.854.642	3.035.122	3.224.357
Apicás	7.361	6.655	6.665	7.926	8.567	9.249

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000, e 2010.. Contagem da População 1996 e 2007. DPE - Diretoria de Pesquisas. COPIS - Coordenação de População e Indicadores Sociais; Estimativa Populacional 2014.

**Nota:** Estimativa 2014 data de referência em 1º de julho de 2014.

Entretanto no período entre o censo demográfico de 1991 e o de 2010, Apicás teve um incremento populacional de 16,3%, inferior ao nacional, que foi de 29,9% e do estadual, que foi de 49,7%. Enquanto que o Brasil e o MT, tiveram ao longo de todos os registros populacionais constante crescimento, a flutuação ocorrida em Apicás, reflete este ritmo menor de expansão populacional.

A situação da população, teve maior diminuição, particularmente na área rural, entre 1991 e 2007, com recuperação, tanto rural quanto urbana, entre 2007 e 2010.

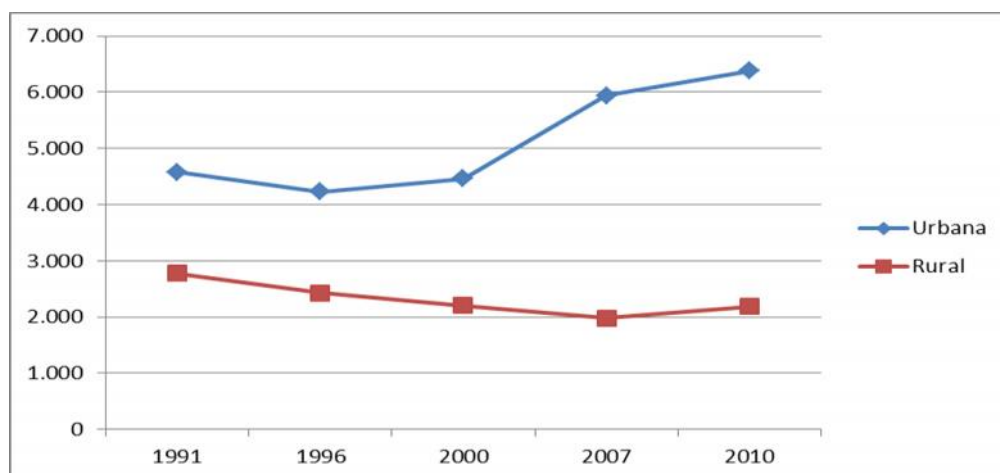


Figura 4 - Gráfico População residente por situação de domicílio em Apicás, 1991, 1996, 2000, 2007 e 2010.

Nos municípios do Norte de MT, onde ocorreram ou, ainda ocorrem atividades de garimpo, existiu uma população “não censitada”, uma população flutuante que, não considerava-se residente ou, assim não era considerada, devido ao nomadismo da atividade garimpeira. Existe uma certa unanimidade entre os antigos moradores, de que a população rural dos anos iniciais do município, era muito maior do que a informada nas publicações do IBGE.

A característica de uma economia com atividades de extrativismo mineral (garimpo), extrativismo vegetal (extração de madeira) e o predomínio da pecuária de corte, refletem-se na estrutura da população por gênero. Enquanto no Brasil, em 1991 a população masculina era 49,3% do total, em Apiacás atingia a 57,4%. Esta característica perdura em 2010, o Brasil tinha 48,9% habitantes do gênero masculino e Apiacás estava com 54,4% (ver quadro 2.3 em anexo).

Acompanhando a tendência demográfica nacional, o processo de mudança na composição etária da população de Apiacás, também tem resultado em diminuição da população infantil e ampliação dos mais idosos.

Como podemos ver na tabela 2.4 em anexo, em 1991, a população entre zero e quatro anos era 14,2% da população total, caindo para 8,7% em 2010. No outro extremo, a população com mais de sessenta anos, era apenas 1,8% em 1991 e atinge a 6,5% em 2010.

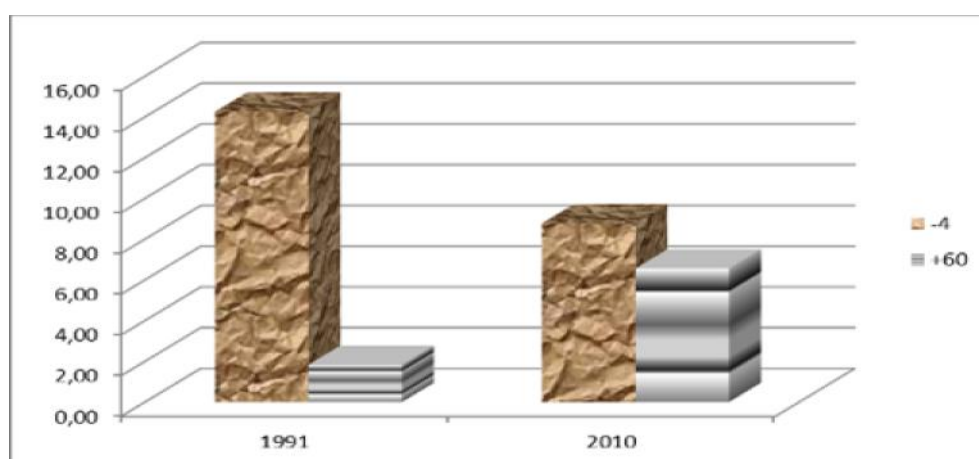


Figura 5 - Gráfico População residente, por faixa etária (-4 anos e +60 anos) em Apiacás, 1991 e 2010.

Para o ano 2000, conseguimos informações sobre a população por Estado de origem. Os naturais de Mato Grosso eram 34,6% dos residentes, e o restante originavam-se em diversas unidades da federação. O grupo mais representativo que segue, é o dos nascidos no Paraná (20,8%), sendo seguidos pelo Maranhão (12,8%). A presença de maranhenses, vincula-se a atividade garimpeira, note-se que para o mesmo ano, os naturais do Maranhão no Mato Grosso, eram apenas 1,3% da população estadual (ver tabelas 2.5 e 2.6 em anexo).

Com o pequeno aumento de sua população, sua densidade demográfica muito baixa, teve um pequeno acréscimo (ver tabela 2.7) e, deve ser maior do que o indicado pela tabela citada pois, é grande porção do seu território pertencem a áreas protegidas (Parque Nacional e terra Indígena).

### 2.3. INFORMAÇÕES SOBRE OS DOMICÍLIOS:

O censo de 2010 coletou pela primeira vez, informações mais detalhadas sobre os domicílios brasileiros. Utilizaremos algumas, para melhor ilustrar a situação de Apiacás.

Na tabela 3.1 em anexo, constatamos que Apiacás possui menos domicílios urbanos do que a média estadual e nacional, isto reflete o maior peso de suas atividades econômicas na área rural.

Examinando-se a condição de ocupação dos domicílios, percebe-se que em Apiacás, a categoria de domicílios próprios, é de 67,7% do total, inferior a nacional, que é de 73,2%. A categoria de domicílios cedidos é alta, atinge a 15,7% em Apiacás, o dobro dos 7,7% encontrados no Brasil (ver tabela 3.2).

A situação do destino dos resíduos sólidos, esta apresentada na tabela 3.3., para o Brasil, Mato Grosso e Apiacás. O percentual coletado, de 67% em Apiacás, é inferior a quantidade de domicílios urbanos, que era 74,3% do total, demonstrando insuficiência na capacidade de coleta por ocasião do censo 2010.

As declarações sobre o abastecimento de água para a população, encontram-se na tabela 3.4 do anexo. Em Apiacás, 53% dos domicílios informaram abastecer-se em “poço ou nascente na propriedade”, esta situação no Brasil atingia a 10% dos domicílios no mesmo ano. O uso da modalidade

“rede geral” era de apenas 38%, enquanto que no país 82% dos domicílios estavam conectados a redes de água.

As informações sobre número de cômodos nos domicílios, estão na tabela 3.5. Assim como no Brasil e no MT, os que possuíam cinco cômodos, eram os mais representativos em Apiacás (28,8%). No entanto entre um e quatro cômodos, eram 32,7% em Apiacás, enquanto que no Brasil eram 27,3%.

O uso de energia elétrica, já em 2010 estava praticamente universalizado, como podemos ver na tabela 3.6.

Com atividades predominantemente rurais e baixa densidade demográfica, o tipo de domicílio predominante, é a casa individual, como podemos ver na tabela comparativa 3.7.

A quantidade de moradores por domicílio, reflete a realidade demográfica atual, de pequenas famílias. Entre apenas um morador e até três por domicílio, em Apiacás, encontram-se 56% dos domicílios, um pouco menos que os 59% do Brasil (ver quadro 3.8).

A existência de sanitário nos domicílios, em 2010, consta da tabela comparativa 3.9. Enquanto que no Mato Grosso, apenas 19,4% dos sanitários domiciliares estavam ligados a alguma rede de esgoto ou mesmo pluvial, situação muito inferior da nacional, que atingia o insatisfatório percentual de 55,4%, em Apiacás, a situação era crítica, pois apenas 21 domicílios declararam ter alguma ligação de seus sanitários com a rede (0,65%). A quantidade de banheiros por domicílio encontra-se na tabela 3.10 no anexo, assim como no Brasil e Mato Grosso, a maior parte dos domicílios em Apiacás, 74% possuíam um banheiro.

Um indicador de renda e de bem estar, são os bens duráveis declarados por domicílio. Como podemos ver na tabela 3.11., em Apiacás, o rádio, a televisão, máquina de lavar roupa, geladeira e computador, estavam com representação inferior à nacional e estadual. As motocicletas para uso particular, no entanto, estavam presentes em 54% dos domicílios de Apiacás e apenas em 19% dos nacionais. Em Apiacás, 81,9% dos domicílios possuíam algum tipo de telefone. A existência de telefones celulares em Apiacás, é superior a dos telefones fixos, como podemos ver na tabela 3.12 no anexo.

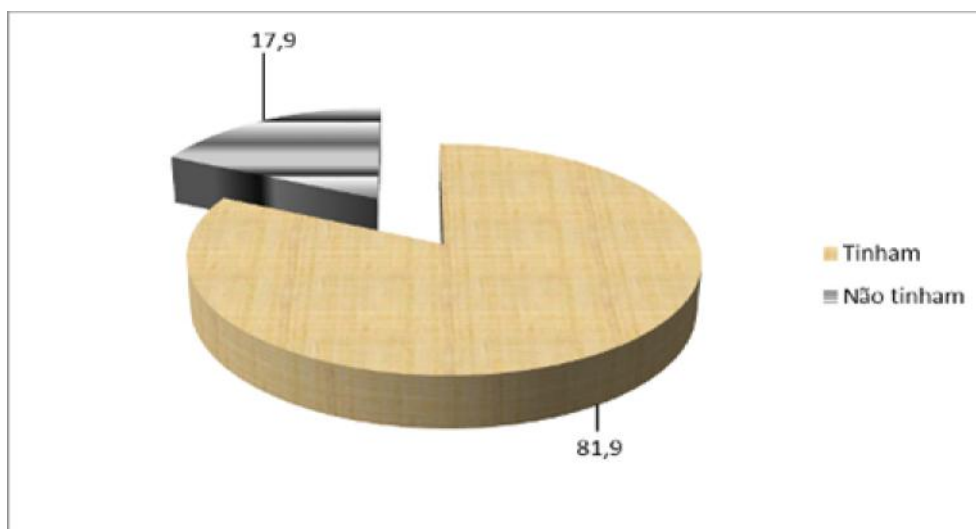


Figura 6 - Domicílios particulares permanentes por existência de telefone (%) em Apiacás, ano 2010

O censo de 2010 efetuou um levantamento da situação do entorno das residências visitadas. Isto nos fornece um panorama das condições urbanas nacionais naquele ano. Assim, em Apiacás, foi declarado que em 86% das ruas, não existiam pavimentação, 99% das mesmas não tinham calçadas para pedestres, em 95% das ruas não existiam bueiros para drenagem da água, a arborização pública era inexistente em 98% das ruas e nenhuma rampa para cadeirante foi declarada. Todas as informações muito distantes das nacionais, como podemos comparar na tabela 3.13 do anexo estatístico.

## 2.4. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS SISTEMAS PÚBLICOS:

### 2.4.1. Educação:

A educação brasileira está constituída pela Educação Básica e Educação Superior. O nível básico tem três etapas: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e três modalidades de ensino: educação especial, educação de jovens e adultos e educação profissional.

As fontes de consulta para a elaboração da descrição do sistema educativo partiram da pesquisa secundária, utilizando dados publicados nos bancos de dados do MEC/INEP-Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; IBGE- Censo Demográfico e PNAD; SEPLAN-MT, Anuário Estatístico Mato Grosso 2010; Almanaque Abril 2014; Anuário Estatístico da educação Brasileira 2013-MEC. As fontes estão citadas abaixo das tabelas que



acompanham o anexo deste texto, e constam nas referências bibliográficas. Os dados numéricos estão organizados em 14 tabelas, apresentando dados totais do Brasil, Mato Grosso e do município de Apiacás, organizadas desta forma para permitir melhor comparações.

A Educação Básica tem três etapas: **a)** educação infantil; **b)** fundamental; **c)** ensino médio e três modalidades de ensino especial: educação especial; de jovens e adultos; e profissional.

A Educação Básica destina-se a brasileiros de 0 a 17 anos. Sendo que a Educação Infantil é a primeira etapa da vida escolar, oferecida em creches até os 3 anos; em pré-escola até 5 anos. O Ensino Fundamental que era o antigo primário e ginásio, a partir do ano de 2006 passou a ter duração de 9 anos, sendo que as séries chamadas iniciais são da 1ª a 4ª série, e as séries finais da 5ª a 9ª série, destinando-se às crianças dos 6 aos 14 anos de idade.

O Ensino Médio é a etapa final da educação básica, que destina-se a jovens com 15 a 17 anos. A Educação de Jovens e Adultos- EJA é destinada às pessoas que não terminaram o ensino fundamental ou o médio em cursos regulares e na idade apropriada, a EJA era chamado de Supletivo.

A Educação Profissional tem a finalidade de ajudar os jovens, ou qualquer pessoa, independente do grau de escolaridade, a inserir-se no mercado de trabalho, e proporcionar aos profissionais melhor qualificação.

A Educação Especial é a modalidade de ensino destinada a crianças, jovens e adultos com deficiência física ou mental, aos superdotados e àqueles que apresentam problemas de conduta.

Segundo o Censo da Educação Básica em 2012, existiam no Brasil 192.676 instituições de ensino básico- entre ensino infantil, fundamental, médio, especial e de jovens e adultos-EJA, das quais 154.616 eram públicas, estaduais e municipais, as demais 38.060 unidades eram privadas, As instituições de Educação Superior, do total da rede de 2.416 unidades, 304 eram públicas e 2.112 privadas, segundo o Censo da Educação Superior 2012. (Almanaque Abril 2014, p.219).

No Brasil o sistema municipal de ensino (2011), respondia por 66,5% das matrículas nas creches, e 74%, pelas matrículas nas pré-escolas. Também para o ensino Fundamental, as escolas municipais são responsáveis por 54,4%

das matrículas; sendo que as estaduais respondiam por 31,9% das matrículas. Já para 2012, cerca de 50,5 milhões de matrículas era da Educação Básica. Desse total, 45,9% estavam em escolas m e 37,0% nas escolas das redes estaduais. Segundo o IBGE na pesquisa da PNAD, em 2012, a escolaridade média da população brasileira com 10 anos e mais era de 7,5 anos de estudo, bem menor que os nove anos necessários para concluir o ensino fundamental obrigatório. Em 2011, 86% das crianças de 5 a 14 ano estavam no ensino fundamental e em 2012, aproximadamente 60,8 milhões de pessoas tinham pelo menos 11 anos de estudo, e 15,1 milhões de pessoas de 10 anos ou mais de idade, o equivalente a 9,0%, eram sem instrução e tinham menos de 1 ano de estudo. (Almanaque Abril 2014, p. 219).

Na tabela 4.1, vemos que o número total de alunos matriculados no Brasil, na Educação Básica no Brasil foi diminuindo, no ano de 2010 teve-se 51.549.889 alunos, no ano de 2011 teve-se 50.972.619, em 2012 teve-se 50.545.050 alunos matriculados. O que pode-se ver é que houve uma diminuição progressiva nas matrículas na Educação Básica, sendo que do ano 2010 para 2012 teve-se menos 1.004.839 alunos matriculados.

Ainda na mesma tabela 4.1 pode-se ver que do ano 2011 para o ano de 2012 a Educação Superior-graduação, teve um crescimento nas matrículas em 4,4%.

Pode-se ver que no Brasil que do ano de 2011 para o ano de 2012 o Ensino Fundamental apresentou uma variação de menos -2,1%, o Ensino Médio menos -0,2%, a Educação de Jovens e Adultos-EJA, teve variação de menos -3,4%. Os níveis que apresentaram variação positiva neste período foram: Educação Especial com 2,9%, Educação Profissional com 7,0%. No total desta tabela nos níveis educação básica e superior o país perdeu 0,2% no total das matrículas esta média é puxada pela educação profissional que teve alta em 7,0%.

Na Tabela 4.2, pode-se ver o desempenho no número total de alunos matriculados no Brasil, no Mato Grosso e em Apiacás, no período do ano de 2005 e 2013, detalhando os dados para creche, pré-escola, e ensino fundamental de 1ª a 4ª série, 5ª a 8ª série, em comparação com os dados do ano de 2013, podendo-se ver que houve um comportamento semelhante ao

nacional. No estado de Mato Grosso em 2013, teve-se um decréscimo de 98.036 alunos matriculados, ou seja -14,21%, com relação ao ano de 2005. O nível onde mais diminuíram as matrículas foi no ensino fundamental na 5ª a 8ª série, em menos -26,84%, seguido das séries 1ª a 4ª onde as matrículas diminuíram em 20%.

Ainda na Tabela 4.2, pode-se ver que no município de Apiacás, os números total das matrículas de alunos na Educação Básica, tiveram o mesmo comportamento nacional e estadual de diminuição no total de alunos matriculados. Os dados do total de alunos do ano de 2005 para 2013 mostram que houve uma diminuição nas matrículas totais do ano de 2005 para o ano de 2013 em menos -27,46%. O período que mais perdeu matrícula foi da 1ª a 4ª série, em menos – 36,57%, números bem superiores aos dados referentes ao estado de Mato Grosso. Da 5ª a 8ª série o número de matrículas também diminuíram em menos -30,54 %. Na creche e na pré-escola as matrículas tiveram desempenho positivo, na creche em mais 3,73% e na pré-escola em mais 37,20%. Ver o gráfico a seguir.

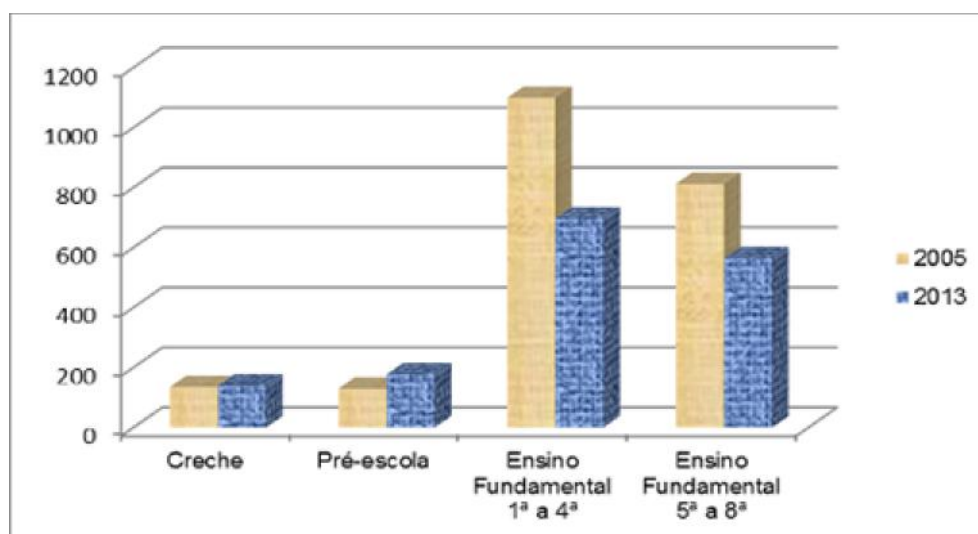


Figura 7 - Gráfico Alunos matriculados na Educação Básica (Ensino Infantil, e Fundamental), em Apiacás, 2005 e 2013.

Na tabela 4.3, pode-se ver os dados da matrícula por dependência administrativa rede escola federal, estadual, municipal e privada, para o Brasil; para o Mato Grosso e para o Município de Apiacás, as dependências estadual, municipal, sendo que não consta instituição privada de educação neste município.

Na soma total de alunos matriculados do ano de 2005 para 2013, pode-se ver que no município no total das matrículas em todas as dependências administrativas da 1ª a 4ª série perdeu – 36,57% dos alunos; da 5ª a 8ª série o município perdeu 43,97% dos alunos.

Verificando-se somente a rede municipal, a mesma perdeu -40,20% dos alunos matriculados no período da 5ª a 8ª série, da 1ª a 4ª série menos - 40,88%. Pode-se ver nesta tabela que a creche que é somente ofertada pela rede municipal teve no período em análise um crescimento de 3,73%, ainda na dependência administrativa municipal a pré-escola teve um aumento de mais 37,20%. No ano de 2005 tinha-se alunos neste nível na dependência estadual no ano de 2013 já não consta nenhum aluno na responsabilidade do estado.

Na dependência estadual da 1ª a 4ª série teve menos matrículas em menos – 24,40% e nas séries da 5ª a 8ª teve menos – 16,20%. O que pode-se ainda dizer desta tabela é que a dependência administrativa que mais perdeu alunos foi a municipal.

Verificando-se o Ensino Médio, voltando a ver a tabela 4.1, tem-se do ano 2011 para 2012, no Brasil, uma diminuição nas matrículas em geral no nível médio de -0,2%. Na Educação de Jovens e Adultos ocorreu uma diminuição de -3,4% e na Educação Especial ocorreu um aumento nas matrículas em 2,9%.

Na tabela 4.4, pode-se ver os dados totais das matrículas para o ensino médio, profissional, especial e educação de jovens e adultos, dados totais para o Brasil, para o Mato Grosso e o município de Apiacás, no ano de 2005 e no ano de 2013, onde o desempenho do número total de matrículas foi positivo para o país em mais 3,01%, para o Mato Grosso 27,43% e no município de Apiacás em mais 55,39%.

Porém quando se analisam os dados do total do país e os níveis em separado tem-se o seguinte: Ensino Médio perdeu matrículas em 2013 em menos -7,95%; a Educação Profissional e a Educação Especial não tinha matrículas em para 2005, teve em 2013 1.102.661 alunos no ensino profissional.

Este expressivo número total de matrículas na educação profissional no Brasil pode ser explicado pelo interesse dos jovens em ter acesso ao mercado do trabalho mesmo sem ter curso superior.

Verifica-se ainda nos números totais do país que a Educação Especial também teve matrícula de 873.795 alunos.

Na mesma tabela (4.4) pode-se ver o desempenho nestes níveis para o município de Apiacás, veja-se no total das matrículas no ano de 2005, para o ano de 2013 teve-se um aumento em 55,39% no número total de alunos. Nesta tabela pode-se ver que a Educação Profissional não teve matrículas neste município, no ano de 2005 e no ano de 2013, indo em direção contrária da tendência nacional e estadual onde as matrículas no ensino profissional só vem crescendo. Na educação Especial passou-se de 5 alunos matriculados para 53 alunos neste nível. E na EJA que não tinha matrículas em 2005 teve em 2013, 301 alunos.

Voltando a comentar a tabela 4.1 anterior pode-se ver que a Educação Profissional do ano de 2011 para 2012, no Brasil houve um crescimento positivo de +7,0%, o que mostra o desejo dos jovens de terem acesso ao mercado de trabalho.

Na tabela 4.5 pode-se ver que em 2013, houve também aumento na matrícula da Educação Profissional chegando no Brasil a 1.102.661 alunos. Para atender essa demanda crescente em novembro de 2011, o MEC criou o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC, o qual pretende oferecer até o final do ano de 2014, 7,9 milhões de vagas na Educação Profissional. Apesar desta conjuntura favorável ao desenvolvimento da Educação Profissional como já foi assinalado no parágrafo anterior, até 2013, não tinha alunos matriculados neste nível de ensino em Apiacás.

No Censo Demográfico de 2010, existiam no país 45,6 milhões de pessoas portadoras de deficiência, dos quais 4,6 milhões eram jovens até 17 anos, nas escolas brasileiras existiam apenas 725.305 alunos, sendo que em salas especiais existiam 193.882 alunos, este número total passou no ano de 2013 para 873.795 alunos, apresentando aumento nas matrículas, como pode-se ver na tabela 4.5, onde pode-se ver que no ano 2005 nem existiam alunos neste nível de ensino.

Na tabela 4.5, pode-se ver os totais das matrículas no Brasil, Mato Grosso e Apiacás para os anos de 2005 e 2013, segundo a dependência administrativa.

Para o Mato Grosso, houve um crescimento bem significativo de 112,48% nas matrículas na Educação Especial para o período analisado, passando de mais de 7 mil alunos em 2005 para mais de 15 mil em 2013.

Em Apiacás, segundo ainda a tabela 4.5, no Ensino Médio teve um aumento nas matrículas em mais 23,97%; na educação profissional não teve matrículas; na Educação Especial teve crescimento de 5 alunos passou a 53 alunos; e no EJA que não tinha alunos matriculados passou a ter 301, matriculados nas dependências administrativas, estadual (298 alunos) e municipal (3 alunos).

Quanto a Avaliação do Sistema Brasileiro de Ensino, existe o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica-SAEB, no qual o governo federal passa a aferir a qualidade da educação básica- SAEB. O Sistema de Avaliação da Educação Básica é também denominada de Prova Brasil, é aplicada a cada dois anos, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP. Os alunos respondem a testes padronizados de Língua Portuguesa, Matemática e Questionários Socioeconômicos, à estudantes de 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio, além dos estudantes, diretores e professores também respondem a Questionários Socioeconômicos.

Os resultados do Saeb/Prova Brasil subsidiam o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEb. O IDEb foi criado pelo INEP em 2007, em uma escala de zero a dez (0a 10). O indicador é calculado a partir dos dados sobre a aprovação escolar obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do INEP, do Saeb e da Prova Brasil.

A escala do SAEB está organizada por área do conhecimento: Língua Portuguesa, possui 10 níveis e a de Matemática possui 13 níveis.

A tabela 4.6, mostra a Avaliação do rendimento escolar conforme os dados da Prova Brasil para as disciplinas de Matemática e Português, para os anos de 2005 e 2009. As médias propostas para Matemática são de 125 a 375; para Português é de 125 a 350.

Em geral as notas do Brasil do ano de 2005 para 2009 aumentaram tanto na Língua Portuguesa, quanto na Matemática, tanto na 4ª série quanto na 8ª série. Pode-se dizer que o Mato Grosso seguiu a mesma tendência nacional de aumento nas notas obtidas e o município de Apiacás também apresentou crescimento nas médias comparadas do ano de 2005 para 2009.

Em Apiacás quando se vê os dados da tabela 4.5, pode-se ver as médias comparadas de Língua Portuguesa da 4ª série de 2005 para 2009 teve um aumento na média total do município passando de 165,37 para 170,15 (um incremento apenas 2,9%), porém ainda foram menores que as médias brasileira e estadual.

Na Matemática da 4ª série, a média municipal foi 189,94 em 2005, sobe para 192,70 (incremento de 1,45%) no ano de 2009, ficando ainda menor que a média brasileira (199,52) e que a média estadual que foi 199,02 (ver tabela 4.6).

Para a 8ª série em Língua Portuguesa em 2005, foi 219,88, aumentou em 2009 para 243,88 (incremento de 10,9%), sendo que no ano de 2009, ficou maior que a média brasileira para aquele ano que foi 236,96, perdendo para a média estadual que foi maior 240,28.

Ainda na 8ª série para a Matemática em 2005 teve o desempenho de 239,43, maior que as médias brasileira e estadual naquele ano; esta média passou em 2009 para 248,60 (um incremento de 3,83%), sendo maior que a média estadual (242,04) e a média brasileira 240,29).

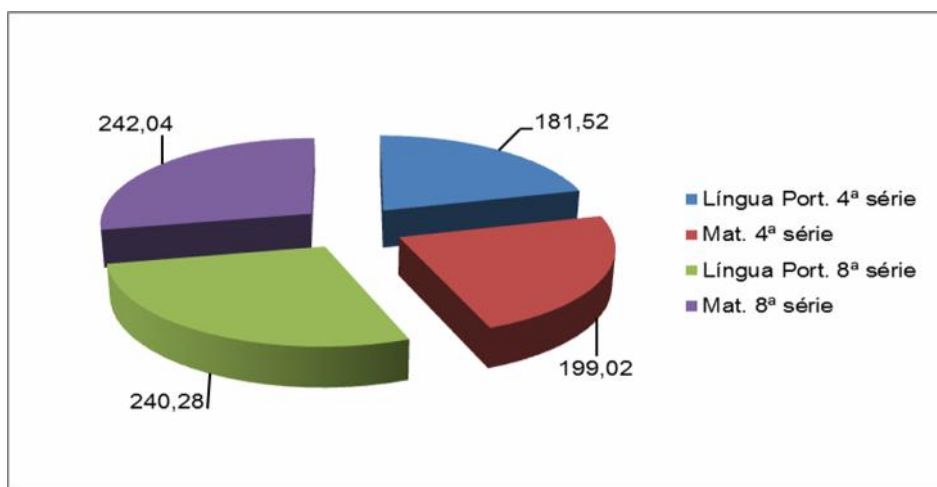


Figura 8 - Gráfico Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, no Mato Grosso, ano 2009.

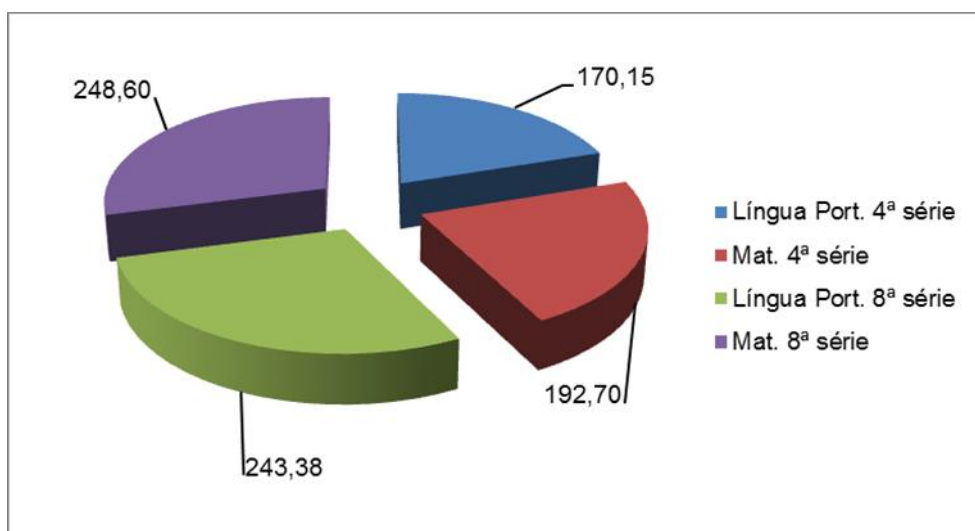


Figura 9 - Gráfico Avaliação do rendimento escolar, conforme Prova Brasil, em Apiacás, ano 2009.

A tabela 4.7, mostra o desempenho SAEB, para o ano de 2011, para o Brasil, Mato Grosso e Apiacás. O comportamento no município foi o seguinte: para a 4ª série Língua Portuguesa, o desempenho foi 170,8, menor que a média do estado (185,4) e menor que a média brasileira que foi de 190,6. Para a Matemática na 4ª série a média municipal foi 190,0 mostrando um menor desempenho que a média estadual que foi de 202,3 e a brasileira que foi de 209,6.

Para a 8ª série, para a Língua Portuguesa teve a média 236,7 menor que a média brasileira que foi 243,0 e menor que média estadual que foi 237,1. Para a Matemática o município teve a média 240,8 menor que a média estadual que foi 243,8 e menor que a média brasileira 250,6.

Na tabela 4.8, apresenta-se a média do IDEB, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás. Para o município de Apiacás, nos Anos Iniciais ficou em 4,8 menor que os índices do estado e do país. Para os Anos Finais ficou em 4,4 um índice mais elevado que o brasileiro que foi 4,1, porém menor que o índice estadual que foi 4,5.

Na tabela 4.9, pode-se ver o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica- IDEB, para as 4ª série/5º ano, para Apiacás, para os anos de 2007, 2009 e 2011. Nesta tabela pode-se ver que o índice do município no ano de 2011 ficou em 4,8 levemente menor que a meta projetada pelo INEP para 2011 seria de 4,9 para este município.



Na tabela 4.10, pode-se ver o IDEb, para a 8ª série /9ºano, para Apiacás, para os anos de 2007, 2009 e 2011. Nesta tabela pode-se ver que o índice de 2011 foi 441, maior que a meta projetada para 2015 que era 3,4.

A tabela 4.11, apresenta dados da Taxa de Aprovação, na 4ª e na 8ª série, para o Brasil, Mato Grosso e Apiacás para os anos de 2004, 2009 e 2012. Olhando-se os dados da 4ª série, constata-se que a taxa do ano de 2004 para 2009 passou de 79,3 para 92,1, sendo que para 2012 passou para 99,6.

O desempenho da 8ª série que em 2004 era de 70,0 passou em 2012 para 97,1, apresentando melhora na taxa tanto da 4ª quanto da 8ª série tiveram maior taxa que os números do Mato Grosso e do Brasil para o ano de 2012.

Na tabela 4.12, pode-se ver as Taxas de Reprovação e Abandono para o ano de 2010 para o município de Apiacás. A taxa de Reprovação dos Anos Iniciais não consta dados, e para os anos finais ficou em 0,7, bem menor que a taxa brasileira que ficou em 11,8 e a estadual que foi de 3,0.

A Taxa de Abandono nos Anos Iniciais, que ficou 0,4 menor que a taxa brasileira 1,4 e igual a taxa estadual 0,4. Para os anos Finais a taxa para Apiacás ficou em 2,2 maior que a estadual que foi de 1,8 e menor que a brasileira que foi de 4,1.

A tabela 4.13, mostra os percentuais de docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, para a 4ª e 8ª séries, no período de 2005 e 2009.

Os dados do ano de 2005, para a 4ª série, revelam que em Figueirópolis tinha em 2005, apenas 48,7% dos docentes com formação superior, passando em 2009 para 55,0% significando um leve aumento na qualificação dos docentes.

Para a 8ª série o percentual de docentes graduados em curso superior que em 2005 era de 81,1% cai para 64,4%; estes docentes em 2009 tem menor escolaridade superior, que os docentes do Brasil (79,6) e do Mato Grosso (79,7); esta perda significou menos 14,42% docentes com nível superior atuando no município.

O Brasil apresentou elevação no nível de analfabetismo, segundo o IBGE, o analfabetismo era no ano de 2000 de 13,6%, passou em 2011 a ser

8,7%, ainda assim, o país apresenta um grande contingente de analfabetos em números absolutos. Ainda segundo o IBGE, com dados da PNAP divulgou nesta semana que o número de analfabetos em Mato Grosso aumentou em 2012 em relação ao ano anterior, passando de 7,4% para 8,1% para as pessoas na faixa de 15 anos para cima.

Na tabela 4.14, tem-se os dados de pessoas alfabetizadas de 10 anos ou mais de idade segundo os dados de Censo Demográfico de 2010, o município de Apiacás apresenta menor taxa de alfabetização em 87,8%, sendo menor que o Brasil (91,0) e menor que o Mato Grosso (92,2), este dado é reflexo da pequena qualificação dos docentes no município com nível superior, e pode ser explicado pela natureza produtiva do município que é de pecuária de corte que aceita trabalhadores com menor nível de qualificação.

#### **2.4.2. A Saúde**

A rede física de saúde da atenção básica atualmente está composta pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS), Posto de Saúde (PS), Policlínicas e Unidades de Saúde da Família (USF). Na década de 80 as UBS e Postos de Saúde eram os responsáveis pelo único atendimento da saúde nos municípios referenciados pelo Estado, somente após a implantação do SUS e posteriormente com a reforma do modelo assistencial de saúde, que em 2006 foram tomando corpo as USF com equipes de Saúde da Família, obrigando assim os municípios a se adequarem ao modelo assistencial vigente. Percebemos isso ao verificar que estruturas como as Policlínicas deixam de ser o único foco de atenção.

No Brasil o número de Policlínicas em 2005 segundo a tabela 5.1, eram de 3.301 e passam a ser em 2013 um total de 6.064 o que representa um aumento de 83,7% em 8 anos, porem esse aumento está refletindo o crescimento e investimento deste tipo de estabelecimentos privados na rede de atenção, que foi de 134% no período. No Estado de Mato Grosso pouco foi o aumento desses estabelecimentos, em 2005 eram 24 e passam a ser 33 em 2013, destes 20 são públicos, o que representa um aumento de 37,5% no número de policlínicas. No município de Apiacás para o período de estudo segundo o CNES/DATASUS esse estabelecimento não existe.

Da mesma forma que as Policlínicas deixam de ser o foco central de atendimento as UBS aumentam, no Brasil o aumento de UBS para o período de estudo foi de 24,8% superior ao estadual que foi de 18,3%, o que não ocorreu no município de Apiacás onde as UBS aumentaram em 100% no período analisado (2 UBS). (ver tabela 5.1)

Assim como as UBS o número de consultório isolados aumenta no território nacional parte disso reflete a Política do Ministério de incentivo a interiorização, e o profissional médico que abre seu consultório para um público privado, observa-se que no período estudado, em 2005 no Brasil haviam 38.535 consultórios e passam a ser 131.607 em 2013 um incremento de 241% no período, destes a maioria particular. No Estado de Mato Grosso o crescimento foi superior ao nacional 474% em 8 anos. Mas não se percebe isso em Apiacás que não permanece com o mesmo número de consultórios (03) no período de 8 anos. Apresenta apenas 1 consultório médico particular.

Ainda na tabela 5.1, pode-se ver, segundo o CNES/DATASUS, em 2005 haviam 6.580 hospitais no Brasil destes 3.441 públicos e 3.139 privados, observa-se que no período de 8 anos houve um crescimento de 3,20% no número total desses estabelecimentos, porem percebemos que o maior aumento se deu no setor privado que cresceu 42,8% e o público teve um crescimento negativo de - 32,6%.

No Estado de Mato Grosso esse crescimento também foi maior nos estabelecimentos privados 3,77% em relação aos públicos que tiveram um crescimento negativo de -7,35%. No município de Apiacás não houve aumento no período de 8 anos e o único hospital que existe é público. (ver tabela 5.1)

Além das UBS as equipes de saúde da família são a referencia na atenção primária às populações municipais no Brasil. As ESF são compostas por médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, agentes comunitários de saúde (ACS) e profissional odontólogo, esse modelo objetiva estreitar laços de compromisso entre os profissionais e com isso articular os cuidados da Saúde da Família com os serviços de média e alta complexidade.

Segundo dados da tabela 5.2, no Brasil as equipes de saúde em 2007 eram 28.306 e passam a ser 44.095 em 2013, o que não é ainda um número ideal, pois seriam necessárias 50.258 equipes para a cobertura de 100% da

população, porem já representa um crescimento de 55,7%. Em Mato Grosso esse crescimento foi de 83,1% porem ainda longe do ideal de 795 equipes que deveria ter em 2013 e não as 729 que tem.

No município de Apiacás não houve crescimento no período e percebe-se que o número de equipes ainda é suficiente, pois existem 2 no território e são necessárias pelo menos 2,3 para uma cobertura total de atendimento da população. (ver tabela 5.2).

Além das equipes existem os profissionais Médicos que atendem a saúde da família, no ano de 2005 existiam 14.256 mil médicos da família e comunitário no Brasil em 2013 passam a ser 20.852 o que representa um aumento de 46,2% no período de 8 anos, porem essa realidade não é a mesma para o Estado de Mato Grosso que teve um incremento negativo de – 11,7% e no município de Apiacás não há esse profissional, mas sim Clínico Geral.

O que se observa é um aumento de Médicos Clínicos Geral, no Estado em 62,8%, o que também acontece em Apiacás que cresce 100%, o número desse profissional. De maneira geral os profissionais médicos de todas as especialidades cresceram em número no Brasil nesse período de 2005 a 2013, em 54%, o que também ocorreu no Estado que teve um aumento de 63,1% desses profissionais. (ver tabela 5.3).

Nos municípios pequenos e menos populosos e mais distantes, dos grandes centros, a ação das equipes de saúde da família são extremamente importantes, pois além de constituir a porta de entrada do sistema de saúde na maioria das vezes representam a única alternativa de atenção à saúde para esses municípios.

Além do profissional médico outros de nível superior reforçam a estrutura da rede municipal de saúde. É o exemplo de profissionais como: Psicólogos, Farmacêuticos/Bioquímicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Nutricionistas, Odontólogos, etc... Entre esses profissionais percebe-se que os Enfermeiros, Psicólogos e Odontólogos são hoje profissionais valorizados no território nacional. No Brasil em 2005 haviam 77.024 enfermeiros e passam a ser 175.526 em 2013 um aumento de 127% no Estado de Mato Grosso isso também acontece, esse aumento foi superior ao

nacional 140%, mas no município de Apiacás esse aumento foi superior ao nacional e estadual 300%, no período de 8 anos. O município ganha em 2013, profissionais como Psicólogo, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Nutricionista, assistente social (através da implantação do NASF) e Odontólogo, desde 2001. (ver tabela 5.4)

Sabe-se que existe uma valorização de profissionais de nível técnico e auxiliar que aumentam no período estudado, pois faz parte da estratégia da saúde da família, uma vez que a equipe multidisciplinar é composta também por técnicos de enfermagem e agentes comunitários de saúde.

No ano de 2005 haviam no Brasil um total de 77.243 técnicos de enfermagem e passam a ser 275.944 em 2013 um aumento de 257% no período, esse crescimento também ocorreu no Estado (250%) e Apiacás esse aumento foi de 100%, uma vez que em 2005 não há registros desse profissional e passam a ser 10 tec. de enfermagem em 2013. (ver tabela 5.5). Recordamos que, em 2006, o município em parceria com o SENAC, foi desenvolvido um curso profissionalizante de técnico em enfermagem.

Além dos técnicos de enfermagem os agentes comunitários de saúde (ACS) são os profissionais que mais crescem no país, no Brasil esse crescimento foi de 51,6%, no estado de Mato Grosso foi de 34,3%, e no município de Apiacás esse aumento foi de 57,1% no período de 8 anos. (ver na tabela 5.5)

Os Agentes Comunitários de saúde (ACS) são parte vital do programa de saúde da família uma vez que são eles os responsáveis pelas visitas domiciliares, fazendo assim uma ponte de articulação entre as Unidades de Saúde e as moradias dos usuários. É função do agente durante a visita observar as condições da moradia (saneamento, água, luz, esgoto, destinação do lixo, etc...) perceber a higiene das pessoas que compõem a família, os hábitos de alimentação, bem como os vícios (tabaco e álcool), fazendo a vistoria durante a visita promovendo as ações de prevenção na saúde.

É o agente que articula as necessidades apresentadas com um maior ou menor nível de complexidade de atendimento no serviço a determinada família, é também o agente que faz articulação direta com a vigilância ambiental, no controle de vetores transmissores de doença.

Quando analisamos o conceito de saúde, definimos que saúde tem íntima relação com os aspectos ambientais com os quais a população convive, logo um ambiente saudável é um dos fatores de melhoria nas condições de saúde de uma determinada população ou grupo populacional.

Tambellini & Câmara (1998, p.48) nos recordam que:

a relação entre o ambiente e o padrão de saúde de uma população define o campo da Saúde Ambiental, esta relação incorpora todos os elementos e fatores que potencialmente afetam a saúde... seja pela exposição a substâncias químicas, até aqueles com aspectos negativos do desenvolvimento econômico e social do País.

Em publicação do Ministério da Saúde sobre Avaliação do Impacto das Ações de Saneamento (2004, p.16), encontramos diretrizes específicas que atribuem ao SUS as ações de melhorias nas condições de vida da população quando analisadas sob o aspecto da saúde e o ambiente, através das vigilâncias ambientais e dos agentes comunitários de saúde.

No âmbito do Ministério da Saúde, a política do governo definida nos últimos anos para a aplicação dos recursos destinados ao saneamento está voltada para a redução de algumas doenças infecciosas e parasitárias, e compreende, dentre outras as seguintes ações:

**Abastecimento de água (AA)** – ação que compreende a implementação, ampliação e estruturação de sistemas públicos de abastecimento de água;

**Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD)** – ação que visa controlar doenças evitáveis mediante medidas de saneamento nos domicílios, envolvendo a construção de banheiros, privadas, fossas sépticas, vasos sanitários, pia de cozinha, lavatórios, tanques, reservatórios de água, e filtros, etc...

**Esgotamento Sanitário (ES)** – ação que procura contribuir para o controle de doenças parasitárias transmissíveis pelos dejetos humanos e para a melhoria da qualidade de vida das populações, mediante a construção, a ampliação e a estruturação de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários .

Este diagnóstico, aprofundará mais adiante, a realidade do saneamento básico de Apiacás. No entanto, essas ações e estratégias do SUS, são importantes recordar, uma vez que observamos a deterioração do ambiente, destruição do ecossistema, contaminação do solo e da água como resultante das atividades humanas, como mostra Barcellos & Quitério (2006, p. 171):

é comum citar a coexistência dos efeitos da urbanização com a permanência de problemas seculares como a falta de saneamento na descrição dos problemas ambientais brasileiros. Essa conjunção de fatores torna o Brasil, e alguns outros países em desenvolvimento, singulares na configuração

dos riscos a saúde advindos de condições ambientais adversas.

Assim os serviços de saúde, tem sido instado a participar mais ativamente seja pela sua atuação tradicional no cuidado ou pela valorização de ações prevenção e promoção à saúde.

Como resultado das ações municipais de saúde, o controle das estatísticas vitais é referência para a política de atenção a mãe a criança, as estatísticas de nascidos vivos referem-se as crianças que nascem vivas, com bom batimento do coração e cujas mães tenham passado por pelo menos seis consultas de pré-natal tão logo inicie a gravidez.

Esses números de consultas indicam a qualidade do atendimento no serviço municipal bem como sua capacidade de acompanhamento futuro da saúde dessas crianças.

Percebe-se que a taxa bruta de natalidade vem decaindo em todo território nacional, Estadual e em Apiacás em 6 anos, além disso o número de nascidos vivos também decaí, no Brasil essa queda foi de -3,87%, no Estado de Mato Grosso foi de -6,52% e no município de Apiacás foi de -34,7% no período do estudo. (ver na tabela 5.6)

Recordamos que a quantidade de partos cesáreos ainda é muito grande em relação as recomendações da OMS: “a recomendação da Organização Mundial de Saúde é para que as cirurgia cesáreas sejam no máximo, 15% do total de partos limitando-se a situações de risco para a mãe e a criança.” Apesar da taxa de natalidade cair , observa-se um aumento no número de partos cesáreos e da taxa de prematuridade das crianças. No Brasil esse aumento de partos cesáreos foi de 24,4% no período além de estar por cima da média recomendada pela OMS (15%) que para o ano de 2011 foi de 53,8 %, no Estado de Mato Grosso essa realidade também existe o aumento de partos foi de 14,5% abaixo do aumento nacional porém para o ano de 2011 a média de partos foi de 57,4%. No município de Apiacás esse aumento foi negativo em 9%, abaixo do nacional e estadual, pois o percentual de partos em 2011 foi de 39,2% ainda muito distante da média preconizada pela OMS. (ver na tabela 5.6)

As ações de promoção de melhorias nas condições de saúde da população em relação ao ambiente, colaboram de forma geral com o aumento

da qualidade de vida e com isso a diminuição por morte de causas evitáveis como as por doenças infecto parasitárias, em todos os grupos etários.

Como menciona Malta & Duarte (2007, p.767), uma enorme redução das taxas de mortalidade infantil decorrente do impacto das terapias de reidratação oral nas últimas décadas, e as ações do programa de saúde da família que controla o efeito de outros determinantes sociais como nível de escolaridade, saneamento ambiental, e outros relacionados a saúde dos indivíduos, faz com que o conceito de morte evitável não esteja só condicionado a óbitos cuja ocorrência se relacione à intervenções médicas.

Entre as ações de promoção e prevenção à saúde o Brasil é reconhecido internacionalmente pelo seu Programa Nacional de Imunização (PNI), como vemos na publicação no Ministério da Saúde sobre os 30 anos do programa (2004, p.7):

O Programa Nacional de Imunizações, nascido em 18 de setembro de 1973, chega aos 30 anos em condições de mostrar resultados e avanços notáveis. O que foi alcançado pelo Brasil, em imunizações, está muito além do que foi conseguido por qualquer outro país de dimensões continentais e de tão grande diversidade socioeconômica. No campo das imunizações, somos vistos com respeito e admiração até por países dotados de condições mais propícias para esse trabalho, por terem população menor e ou disporem de espectro social e econômico diferenciado ... Hoje, os quase 180 milhões de cidadãos brasileiros convivem num panorama de saúde pública de reduzida ocorrência de óbitos por doenças imunopreveníveis.

Apesar de saber que o ideal na vacinação seria percentuais de cobertura de 100% estamos quase lá, para as principais vacinas deste calendário básico vemos que a BCG e a TETRA+PENTA+HEXA são as que mais se aproximam deste valor de referencia ideal. Em 2013 no Brasil o percentual de cobertura para a BCG foi de 102,2 %, no Estado de Mato Grosso foi de 88,5% e no município de Apiacás foi de 87,4%, para a TETRA + PENTA +HEXA o percentual nacional em 2013 foi de 88,36%, estadual de 75,8% e municipal de 86%.(ver tabela 5.7), abaixo do percentual preconizado pelo MS, que é de 95%.

As políticas de saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário e destino adequado do lixo) representam ações efetivas para a saúde como afirma Buss et al (2002, p.58), água corrente e de boa



qualidade é o elemento mais importante do saneamento ambiental, uma vez que crianças em domicílios sem água corrente apresentam em média 4 episódios de diarreia por ano, caindo para apenas 1 episódio em casa com dois pontos de água.

Ao analisar a mortalidade infantil, em crianças menores que cinco anos vemos alguns condicionantes como: a situação ambiental que essa família vive, baixa renda, baixos níveis de escolaridade, e em regiões mais pobres onde a qualidade e o acesso ao serviços de saúde são precários, ou difíceis.

Para Malta & Duarte (2007, p.770), a maioria dos óbitos se concentra em crianças de baixa renda onde 90% das mortes se referem a uma pequena lista de doenças, em crianças menores que cinco anos: a diarreia, a pneumonia, o sarampo, a malária e o HIV/Aids por exemplo, a grande maioria desses óbitos seria evitável pela melhoria das condições de vida e ampliação do acesso a efetiva atenção em saúde.

Como observado o coeficiente de mortalidade em menores de 01 ano no Brasil cai de 16,94 em 2005 para 15,30 em 2011 o que não ocorre no Estado de Mato Grosso, em 2005 o coeficiente era de 18,38 % e em 2011 passa a ser 18,50% um aumento de 0,65% no período, seguindo o modelo nacional vemos que em Apiacás o coeficiente que era de 23,95% em 2005 passa a ser 20,97% em 2011 uma queda de -12,44 %, no período. (ver tabela 5.8)

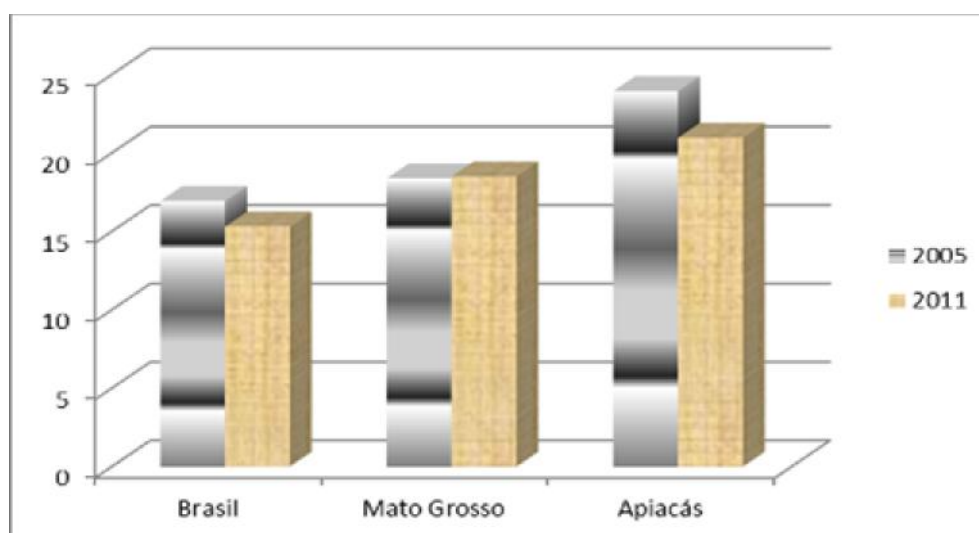


Figura 10 - Gráfico Coeficiente de mortalidade infantil (100.00 hab.), óbitos em menores de 1 ano, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2005 e 2011.

No que se refere aos óbitos em menores de 5 anos, vemos também uma queda brusca nesse coeficiente de mortalidade no Brasil ele cai em – 10,65%, no Estado aumenta em 0,64% e no município de Apiacás cai em -70,8% no período do estudo. (ver tabela 5.8)

A transição nutricional é entendida como o momento pelo qual uma determinada população convive com desnutrição e obesidade ao mesmo tempo como afirma Coutinho et al.(2008, p. 332):

a presença da desnutrição, deficiência de micronutrientes, excesso de peso e outras doenças crônicas não transmissíveis coexistindo nas mesmas comunidades e ao mesmo tempo caracteriza a transição nutricional.

Uma vez que o perfil das famílias brasileiras apresenta cada vez mais hipertensão, diabetes e obesidade, por causa de seus costumes alimentares, onde se vê uma maior participação de gorduras em geral e alimentos industrializados e sódio, e uma diminuição do consumo de vegetais, frutas e leguminosas, surge a necessidade de um programa de avalie a capacidade nutricional destas famílias. Em 1999 nasce a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), considerando como pressuposto o direito humano à alimentação adequada e à segurança alimentar e nutricional.

O PNAN avalia e registra dados de crianças, adolescentes, adultos e idosos, além de observar as gestantes. O programa se articula com o SISVAN (Sistema de Vigilância Nutricional e Alimentar) de forma a garantir uma maior adesão dos municípios, e ter o real feedback para análise de dados mais seguros na tomada de decisões.

Coutinho et al (2009, p. 693) nos mostra que:

os objetivos da Vigilância Nutricional e alimentar é a avaliação e monitoramento de: estado nutricional de diferentes grupos populacionais; morbidades associadas aos principais desvios nutricionais; as carências nutricionais específicas como relacionadas ao ferro, iodo, etc...; a qualidade da alimentação quanto ao consumo de energia, de micro e macronutrientes, etc...

Como afirma Coutinho et al. (2008, pág. 333) o caso das crianças menores de cinco anos, o déficit de peso por idade foi reduzido para 4,6% pelo POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2002-2003), uma vez que vários

são os fatores dessa redução: ganhos econômicos, grande expansão dos serviços públicos de saneamento e saúde, bem como uma ampliação na assistência e cobertura em saúde através da estratégia de saúde da família.

No Município de Apiacás a avaliação nutricional para o ano de 2010 mostrou que das 163 crianças menores de 05 anos avaliadas pelo peso e idade 95,9% estão em eutrofia (peso adequado), e 3,68 % estão com peso elevado para a idade, em 2013 observa-se que a avaliação analisou um grupo menor de crianças 133 no total e destas 87,9% estavam com peso adequado para a idade (eutrofia) e 9,7% com peso elevado um aumento de 163% no período, quando comparado ao mesmo período para o Brasil que teve um aumento de 11,9% das crianças com peso elevado. Porém vemos que o município se mantém acima da média do Brasil e Estado nas crianças com peso elevado para a idade no período.(ver tabela 5.9)

O coeficiente geral de mortalidade para adultos ainda nos mostra que as maiores causas de morte são as neoplasias, doenças do aparelho circulatório e as causas externas, no Brasil as doenças infecto parasitárias representavam em 2011 cerca de 3,8% das causas de óbito, no estado o coeficiente geral de mortalidade para as doenças infecto parasitária foi de 3,0% do óbitos e no município de Apiacás foi de 0,0%, situação diferente quando comparado ao ano de 2005 que essas doenças eram 6,27% das causas de mortalidade no município.(ver tabela 5.10)

A deficiência ou carência nas ações de promoção e prevenção na saúde da crianças são umas das causas de maior aumento no custo das internações hospitalares, no Brasil em 2005 o setor de pediatria era o segundo mais caro e aquele onde o paciente passa mais dias internado, em 2005 o valor médio era de 501,93 (reais) e a permanência em dias de internação era de 5,3, o que passou a ser em 2013, 5,7 dias e a um valor médio de 1.118,60 reais. No estado de Mato Grosso essa realidade também é a mesma em 2005 o valor médio da internação era de 474,09 reais e passou a ser 959,24 reais em 2013 um aumento de 102,3% no período e os dias de internação também aumentaram em 2005 era uma média de 4,3 dias e passa a ser 5 dias em 2013.

No município de Apiacás o valor da internação em pediatria em 2005 era de 425,75 reais e passa a ser 471,74 em 2013 com uma média de permanência de 23 dias em 2013. Os custos de internação na ala pediátrica só perdem para os custos de obstetrícia. O aumento em dias de internação no período na pediatria ficou em 283% no período de 8 anos. (ver tabela 5.11)

Entre as ações que envolvem a saúde e o ambiente, o saneamento básico é a que refere maior importância pela sua influência direta nas comunidades, como afirma Barcellos & Quitério (2006, p.176) os riscos de infecção e adoecimento de uma população estão relacionados à suas condições de habitação, de hábitos, à concentração e tipo de agentes patogênicos ingeridos e a suscetibilidade e estado geral de saúde da população.

Além desses fatores a urbanização concentrou as populações de baixo poder aquisitivo em periferias carentes de serviços essenciais de saneamento, contribuindo para gerar poluição concentrada, sérios problemas de drenagem e inadequada disposição do lixo. Apesar dos avanços consideráveis na oferta e tipo de serviços de saúde no Brasil as doenças transmissíveis ainda são causa preocupante de combate, uma vez que não se dispõe de mecanismos eficazes de prevenção e controle dessas doenças.

Na publicação do Ministério da Saúde, sobre Doenças infecciosas e parasitárias (2004, p.13), a situação epidemiológica dessas doenças é assim descrita:

No Brasil, as alterações ocorridas no perfil da morbimortalidade, no qual ressalta-se uma perda de importância relativa das doenças transmissíveis, principalmente a partir do último quarto do século XX, contribuíram para criar uma falsa expectativa de que todo esse grupo de doenças estaria próximo à extinção. Entretanto o seu impacto na morbidade ainda é importante, principalmente aquele produzido pelas doenças para as quais não se dispõe de mecanismos eficazes de prevenção e controle.

Algumas doenças portanto apresentam quadros de persistência, ou redução, a medida que a política de prevenção se faz mais rígida e o controle pelos agentes de endemias se torna mais eficaz.

No ano de 2005 no Brasil a incidência de pacientes com AIDS era de 18,90% e passou a ser 20,20% em 2012 um aumento de 6,87% no período de

8 anos o que também se percebe no município de Apiacás que tinha uma taxa de incidência de 15,67% em 2005 e passa a 22,58% em 2012 um aumento de 44% no período. Sabendo-se que a AIDS é uma doença de alta prevalência e que a sua forma mais grave pode levar ao óbito, percebemos a dificuldade de se prevenir esse agravo.

Outra doença que chama atenção são os casos de incidência de tuberculose – doença está com disponibilidade de tratamento específico de alta eficácia. A rápida disseminação da AIDS no país, reflete a ocorrência de uma série de outras doenças infecciosas como a tuberculose. No Brasil em 2005 a taxa de incidência de tuberculose era de 41,15% e passou a 35,80% em 2012 uma queda de 13% no período porém se percebe que em 2012 a incidência de tuberculose para pacientes com testes de HIV realizados foi de 60,98% um aumento de 66,4% em relação a 2005. No município de Apiacás as campanhas se mostram eficientes uma vez que a taxa de incidência da doença era de 109,75% em 2005 e passou a 45,17% em 2012, porém dos pacientes com teste de HIV realizados a incidência em 2012 foi de 100%. (ver tabela 5.12)

As alterações ambientais, e a ocupação humana facilitam a disseminação de doenças causadas por vetores em regiões de florestas no Brasil, a ocupação desordenada e a falta de condições ambientais seguras ao ser humano favorece os meios de transmissão. A leishmaniose é uma doença transmitida por mosquito que tem uma alta taxa de prevalência em regiões endêmicas e uma capacidade de expansão de área de ocorrência, acompanhando os deslocamentos populacionais. No Brasil em 2005 a incidência de leishmaniose tegumentar americana (LTA), era de 14,40% e passa a ser 12,07% em 2012 uma queda de 16% no período, no estado isso também ocorre há uma queda na incidência em 34,75%, no município de Apiacás essa queda foi de 53,7% no período porém a incidência de LTA é mais alta que a média estadual e nacional.

Em Julho de 2000, se cria o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Malária, uma vez que os níveis de incidência eram altos até 1999, cerca de 99% de infestação. A malária é uma doença relacionada a um vetor (mosquito), infra-estrutura na rede de água e esgoto e na disponibilidade desses serviços bem como nos meios de alteração ambiental provocado pela

ação humana. A partir de 2003 o plano teve suas ações descontinuadas na região amazônica verificando-se a transmissão em centros urbanos.



Figura 11 - Antigo local para coleta de exames de malária em Vila Mutum, no município de Apicás.

No Brasil e no estado de Mato Grosso no período de 7 anos percebe-se uma queda de 45,5% na taxa de incidência, porém isso não ocorre no município de Apicás que aumenta sua incidência de malária em 65,4% no período. (ver tabela 5.12). Alguns destes casos registrados, não são de residentes em Apicás mas, do município de Nova Bandeirante, particularmente do garimpo Novo Astro, que buscam tratamento no município. Alguns também são registros de população indígena que é atendida em Colider.

Apesar da redução da mortalidade por doenças infecciosas no Brasil, no município de Apicás a incidência dessas doenças é alta para o ano de 2012, LTA (101,63%), Tuberculose (45,17%) e Malária (20,68%).

No Manual de DIP do Ministério da Saúde (2004), vemos que a melhoria da qualidade da assistência médica, principalmente a prevenção e correto diagnóstico são uma das medidas de controle mais importantes no combate a doenças infecciosas e parasitárias no Brasil, diminuindo a mortalidade e os internamentos hospitalares, reduzindo a incidência dessas doenças.

No Sistema de Informações de Atenção Básica (SIAB/DATASUS) do Ministério da Saúde, existem dados referentes a situação de saneamento das famílias atendidas e referenciadas pela atenção básica. Em 2005 no Brasil o programa atendeu 27.292.193 famílias e em 2013 atendeu a 35.303.626 famílias destas em 2013, somente 27.733.004 tinham rede de abastecimento de água e 28.517.592 tinham serviço de coleta de lixo, e 15.751.737 tinham rede de esgoto.

No estado de Mato Grosso o programa atendeu 540.618 famílias e em 2013 passou a 716.729 famílias destas somente 87.387 tinham rede de esgoto, e 310.543 se utilizavam de água filtrada ou fervida para o consumo humano pois somente 211.993 famílias possuem água clorada para o consumo.

No município de Apiacás a situação é semelhante pois em 2005 o município atendeu a 1.639 famílias e em 2013 passou a atender 2.589 com isso vemos que 1.016 famílias em 2013 tem rede de abastecimento de água, e 1.986 tem coleta de lixo, e somente 4 tem rede de esgoto, e 1.207 tem água clorada para o consumo humano, cerca de 1.003 famílias filtram ou fervem água. E, 379 famílias usam água sem qualquer tipo de tratamento para o consumo humano. (ver nas tabelas 5.13 e 5.14)

O acesso a água com qualidade e quantidade é uma forma de garantir qualidade de vida à população, a água potável obedecendo a legislação vigente é importante para a prevenção de doenças. O Sistema Único de Saúde, por meio da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA), tem como propósitos desenvolver ações para assegurar a qualidade da água de abastecimento para consumo humano e criar soluções alternativas de abastecimento, bem como monitorar sistematicamente a qualidade dessa água.

O VIGIAGUA monitora sistematicamente a qualidade da água para consumo humano por meio da coleta de amostras e análises laboratoriais para fins de vigilância e analisa o perfil epidemiológico da população, relacionando a ocorrência de agravos com o consumo da água.

Pelos indicadores do VIGIAGUA no Brasil em 2012 o cloro residual livre nas amostras ficou em torno de 27,96% , abaixo da média estadual (47,08%) e a média municipal (142,85%) ficou acima da média estadual e nacional. No

município de Apiacás também se verificou uma média de turbidez muito elevada em relação ao Brasil e estado. Em 2012 no Brasil a média de turbidez era 35,62%, nas amostras e no estado era 43,56%, já no município foi de 142,85%. Esse alto indicador de turbidez na água municipal indica uma água de péssima qualidade para o consumo humano. (ver tabela 5.15)

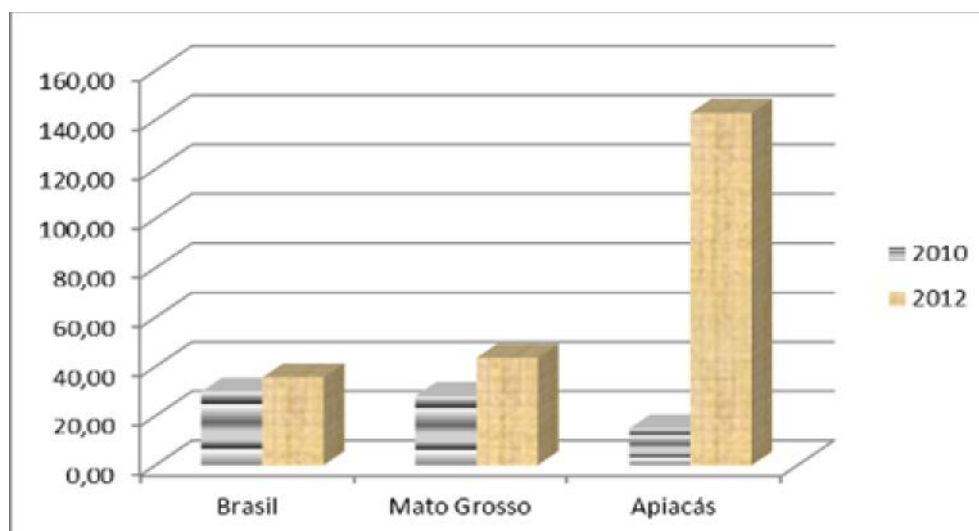


Figura 12 - Gráfico monitoramento da água para consumo humano (por 100 hab.), turbidez na amostra, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2010 e 2012.

Para Moraes & Jordão (2002, p.372) a relação de ambiente saudável e a situação de saúde da população está intimamente relacionada, como descrevem ao afirmar que:

atualmente a cada 14 segundos, morre uma criança vítima de doenças hídricas. Estima-se que 80% de todas as moléstias e mais de um terço dos óbitos dos países em desenvolvimento sejam causados pelo consumo de água contaminada, e em média até um décimo do tempo produtivo de cada pessoa se perde devido a doenças relacionadas à água.

## 2.5. A ESTRUTURA FUNDIÁRIA E A PRODUÇÃO:

Com o processo de avanço da fronteira agropecuária inicial, via picadas e rodovias precárias, a produção na Amazônia e, em Apiacás, tem início, sendo precedido pelo desmatamento. A densa e exuberante cobertura vegetal natural, tem que dar espaço físico para os cultivos comercializáveis. Assim a madeira extraída é transformada em mercadoria barata, pela sua abundância de oferta e necessidade do produtor de “desobstruir” o espaço para implantar novos cultivos. A produção de arroz, banana, as tentativas com cultivos perenes



como o café robusta, cacau, etc... são desta etapa inicial, quando o ambiente equatorial super úmido, cobra seu tributo com as doenças tropicais, como a malária.

Apiacás esta numa porção da Amazônia distante das hidrovias e das grandes rodovias federais de penetração, seu isolamento, resulta em altos custos no transporte, mais as incertezas de preços dos seus produtos agrícolas, e os riscos adaptativos de novas espécies no trópico úmido, provocaram mudanças no perfil produtivo inicialmente previsto pelas colonizadoras. A agricultura vai sendo substituída pela pecuária de corte com genética adaptada ao trópico.

Como vimos na geografia, o seu relevo acidentado, resulta em maiores custos para a alternativa de agricultura mecanizada, sendo esta uma hipótese que explica a ausência do “complexo soja” no município. Assim, após a derrubada da madeira, geralmente era seguido pelo plantio de arroz para, logo sucedem-se as tentativas frustradas de cultivos perenes e posterior plantio de pastagem. Assim, repete-se em Apiacás, o mesmo ciclo que resulta na pecuarização, como em outros locais da Amazônia (Rondônia, Acre, Sul do Amazonas e Pará).

Isto se percebe na estrutura fundiária, que aqui apresentamos com dados do ultimo censo agropecuário do IBGE (2006). Usando os dados confiáveis de 2006, constata-se que no Brasil e no Mato Grosso, o tamanho modal dos estabelecimentos da faixa entre 20-50 hectares, eram 16,3% e 24,9%; em Apiacás, era a representatividade modal (21,4% dos estabelecimentos), estava na faixa entre 50-100 ha, de estabelecimentos maiores. Enquanto que os grandes estabelecimentos, com mais de 2.500 ha, eram 0,3% no Brasil e, no Mato Grosso atingiam a 3,3%, em Apiacás, eram 5,5% do total, demonstrando o predomínio da grande propriedade no município (ver tabela 6.1 no anexo).

Examinando-se as condições legais de uso da terra, vemos que em Apiacás, em 2006, a categoria de “assentados sem titulação definitiva”, era de 12%, muito superior à nacional de 3,6%, refletindo uma característica dos estabelecimentos da área da Amazônia, ou seja, de maior instabilidade legal do que a nacional (ver tabela 6.2 no anexo).

Os dados do IBGE, sobre a produção agrícola, tomando-se os anos de 2005 e 2012, refletem uma diminuição nos poucos cultivos constatados e, praticamente a inexistência de cultivos perenes, como o café, fortemente difundido no passado. Arroz, feijão e milho, diminuíram a sua produção, ocorrendo algum aumento na produção de mandioca (ver tabela 6.3).

Recordamos, que em 2001, depois de maiores restrições aos garimpos, a Prefeitura chegou a distribuir um milhão de mudas de café robusta, num esforço para criar alternativa econômica e diminuir a perda de população do município.

Na área urbana, as hortaliças encontradas nos supermercados, são provenientes de outros municípios e, muito caras. As dificuldades da agricultura, além dos problemas fitossanitários da Amazônia e das dificuldades de transporte, nos últimos anos se agravam com ataques de capivaras, porcos do mato, bandos de papagaios, etc., que, pela proibição da caça, se multiplicaram e tornaram-se pragas, tornando difícil ou, inútil o plantio de muitas espécies especialmente o milho.

Assim, a produção pecuária é a alternativa que consolida o atual perfil produtivo do município. A pecuária de corte, por ser mais viável em grandes propriedades, amplia-se incorporando as áreas dos pequenos produtores agrícolas que vão desistindo de suas atividades. Como exemplo a área da gleba Arumã que, chegou a ter quase 700 produtores familiares e atualmente, só possui uns 200. O rebanho bovino cresce, em 2005 era de 198.253 unidades e, em 2012 subiu para 250.919, um incremento de 12% no período (ver tabela 6.4 no anexo).

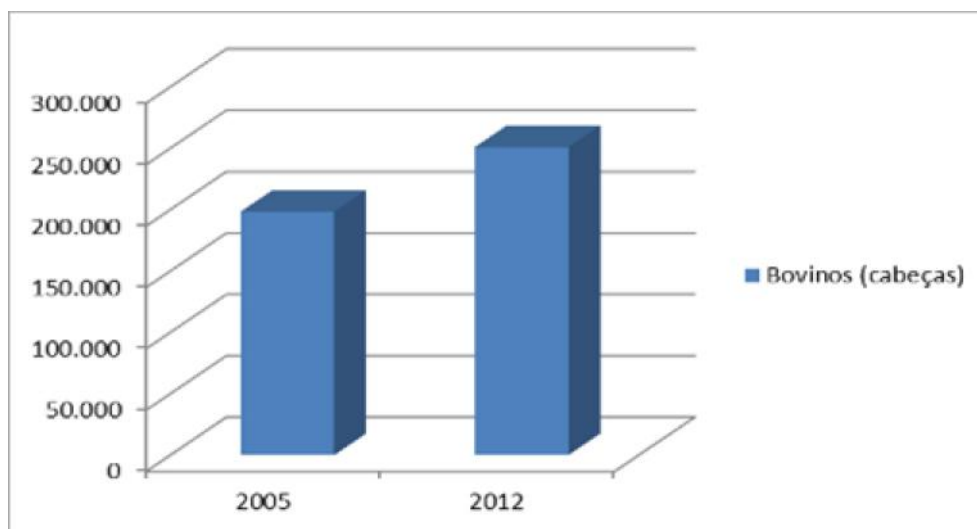


Figura 13 - Gráfico Produção de bovinos (cabeças) em Apicás, nos anos de 2005 e 2012

A quantidade de vacas ordenhadas e de leite, também cresce no mesmo período (ver tabela 6.4 no anexo). A produção de leite, é captada pelo laticínios de Nova Bandeirante e Nova Monte Verde e, esta ampliação da produção leiteira ocorre devido a penetração da eletrificação rural que permite a utilização de resfriadoras.

O extrativismo da madeira faz parte da formação histórica do município. Assim como no Mato Grosso, os dados do aumento da produção de madeira em toras continuam aumentando. Entre 2005 e 2012 esta atividade, resultado de extrativismo, mais do que dobrou em Apicás (ver tabela 6.5), acompanhando a tendência estadual.

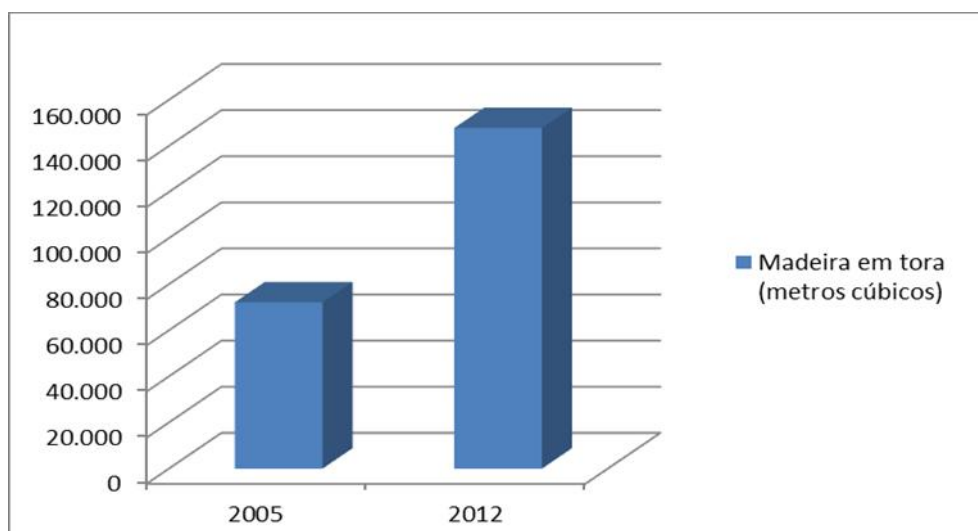


Figura 14 - Gráfico Produção de madeira em tora (metros cúbicos em Apicás, nos anos de 2005 e 2012.

A atividade madeireira, um componente da formação e realidade econômica atual, continua sendo um dos maiores geradores de emprego na área urbana. Assim, de um município madeireiro e de garimpo, Apicás é um município madeireiro, com pecuária em ascensão e garimpagem estagnando. As grandes madeireiras, algumas podendo empregar 40 pessoas, são também as maiores geradoras de impostos na área urbana.



Figura 15 - Madeireira na cidade de Apicás.



Figura 16 - Madeireira na cidade de Apiacás

Em algumas áreas dos antigos garimpos, a população continua com esta atividade, com pouco rendimento, diversificando para complementação em pequena agricultura e pecuária. A pecuária, sempre serviu para o pequeno produtor, de alternativa de poupança e de investimento seguro para o futuro.

Assim, alguns centros garimpeiros, consolidaram-se, com escola, pequeno comércio, posto de atenção à saúde, templos, pequeno comércio e residências, como na Vila Mutum.



Figura 17 - Comércio em Vila Mutum, no município de Apiacás.

As atividades geradoras de rendas alternativas para os produtores rurais, tiveram diversas iniciativas. Além das tentativas frustradas com os cultivos perenes, ações de incentivo ao uso de recursos naturais como a

castanha e o mel, resultaram em instalação de unidades de processamento (limpeza, seleção, processamento, empacotamento, envasamento) de castanha e mel. Atividades estas com modalidade associativa (Associação Regional de Apicultores da Amazônia Apiacaense – ARAPAMA), como a “casa do mel”, geram alguma alternativa de diversificação produtiva.



Figura 18 - casa do mel.

A área urbana, cumpre suas funções de serviços econômicos diversos, comércio varejista, comércio de implementos agropecuários, oficinas de reparos de veículos, postos de abastecimento, e pequenas agências bancárias como do Banco do Brasil, SICREDI e posto avançado do Bradesco. Estes serviços econômicos, além dos órgãos de administração municipal, são os essenciais, complementares e viabilizadores das atividades produtivas, cujo base está na área rural.

## 2.6. ALGUNS INDICADORES ECONÔMICOS E SOCIAIS

O consumo de energia elétrica, particularmente na Amazônia rural, é um importante indicador da tendência produtiva e do bem estar social. Como podemos ver, comparando-se os dados acessíveis, ocorreu aumento, em todas as categorias de consumidores, entre os anos de 2003 e 2010. Enquanto no Mato Grosso, a ampliação do consumo de eletricidade foi de mais 40%, em Apicás, atingiu a 87,9%. Impressionante, é a expansão da eletrificação rural, saltando de 4.378 kwh em 2003, para 1.090.837 em 2010. (ver tabela 6.6. no anexo).

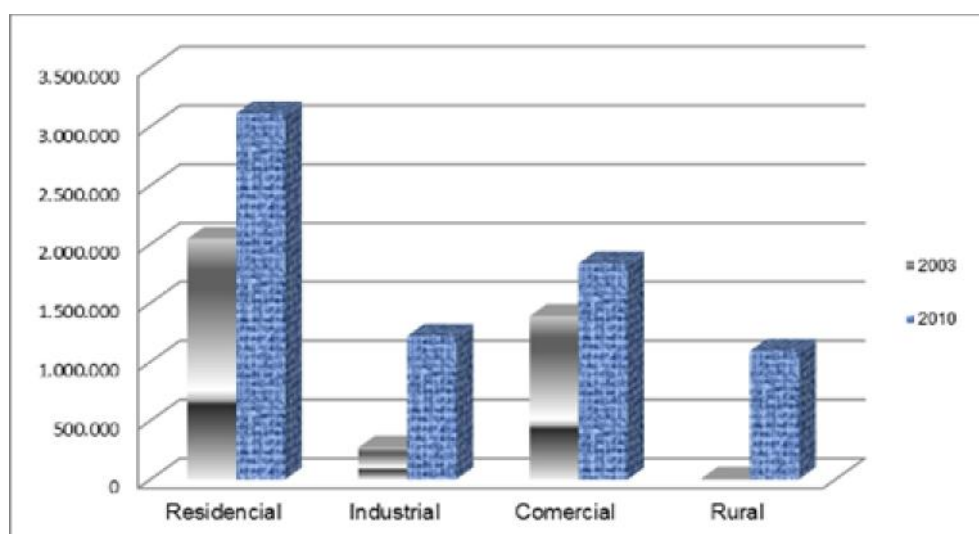


Figura 19 - Gráfico Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial e rural, em Apicás, 2003 e 2010.

Em 2010, no Mato Grosso, 13% dos consumidores de energia elétrica residiam na área rural, em Apicás, eram 30% (ver tabela 6.7 no anexo).

Não poderíamos produzir na Amazônia rodoviária, sem os veículos automotores. Em Apicás, entre 2004 e 2013, sua frota de veículos aumentou mais 3 vezes, acima do Brasil e do Mato Grosso, que tiveram uma ampliação menor. Em Apicás, haviam 916 veículos registrados em 2004 e este número atingiu a 2.834 em 2013. Destes, as motocicletas eram 53% do total da frota em 2004 e ampliaram a sua presença para 67% em 2013.

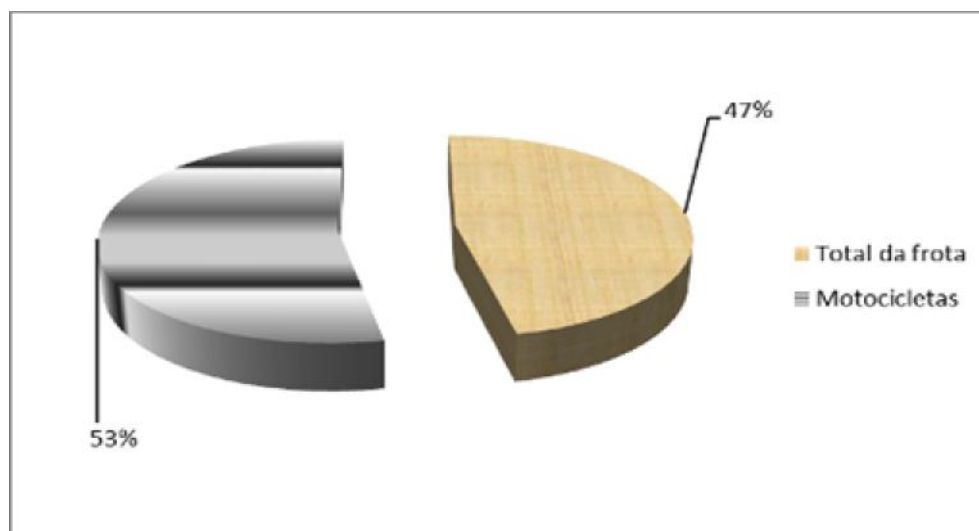


Figura 20 - Gráfico Total da frota e Motocicletas em Apiacás 2004.

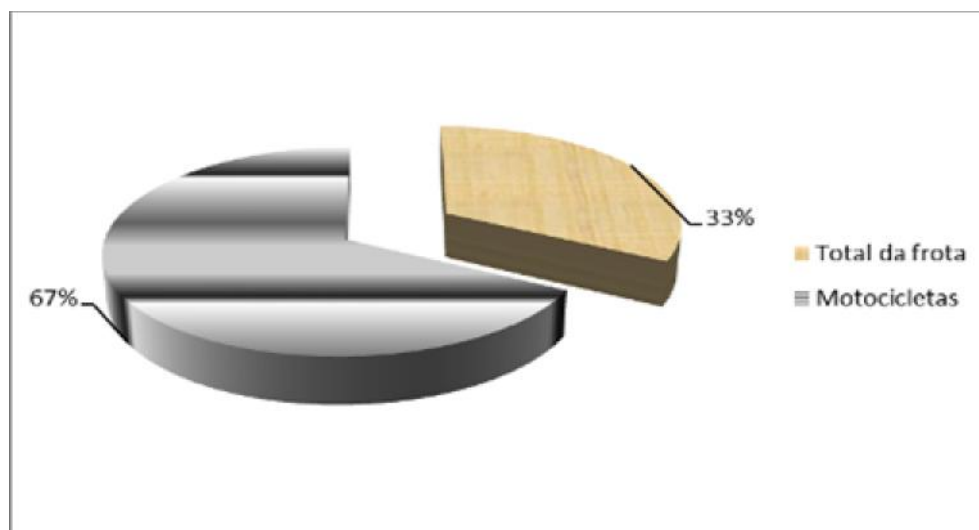


Figura 21 - Gráfico Total da frota e Motocicletas em Apiacás, 2013.

A alternativa de locomoção com automotores de duas rodas, um veículo com alta flexibilidade de uso e baixo consumo, isto o torna particularmente bem sucedido nas áreas rurais. Por outro lado, o seu preço menor e facilidades de compra, bem como das melhorias de vias vicinais, devem explicar o seu maior crescimento em Apiacás. Não restam dúvidas que, a eletrificação rural e vias que permitam o uso de motocicletas, alteraram para melhor a vida do produtor rural.

Examinando-se uma série do PIB, entre 2005 e 2011, percebe-se um crescimento quase permanente em Apiacás. Entre 2010 e 2011, ocorreu pequena retração, provavelmente devido a certa descontinuidade na produção madeireira. Nesta série, tomando-se o os dois anos extremos, ver tabela 6.8 no



anexo estatístico, percebemos que o PIB de Apicás ampliou-se mais 2,9 vezes, enquanto que o nacional foi de apenas 1,9 vezes no período. O setor informal da economia, e neste podemos citar atividades mineradoras e algumas madeireiras, geralmente escapam do cálculo do PIB, que deve ser maior do que o registrado nas estatísticas oficiais. No entanto, os dados indicam que a ampliação do PIB no município, teve média superior a nacional. No entanto, recordamos, que uma parte não estimada desta expansão, podem ser acumuladas, usufruídas ou investidas fora do município, com menor impacto na distribuição de renda e bem estar local.

Podemos constatar isto, examinando-se um pouco os indicadores sociais. Proporção de beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), em Apicás, atinge a 30% do total de famílias, muito acima dos 22% do Brasil ou, dos 18,4% do Estado de Mato Grosso (ver tabela 7.1).

Os dados de rendimento domiciliar, declarados nos censos demográficos de 2000 e 2010, retratam um processo de concentração de renda em Apicás. O número de famílias de mais alto rendimento diminuiu, indicando que cada vez menos pessoas possuem mais rendimentos e o número dos que se declararam “sem rendimento” mais os com renda inferior a meio salário mínimo, ampliou-se no período, confirmando os dados anteriores do PBF (ver tabela 7.2 no anexo estatístico).

O índice de desenvolvimento humano (IDH), nas três oportunidades em que foi mensurado, 1991, 2000 e 2010, indicou que Apicás esta com uma pontuação sempre inferior a nacional e estadual (ver tabelas 7.3 e 7.4). O índice firjam de desenvolvimento municipal (IFDM) de 2010, que se aproxima da metodologia do IDH porém, usando dados de emprego do setor formal, também classifica o município em situação inferior a média do Mato Grosso.

O componente “renda” no IDH de Apicás (ver tabela 7.4), e o “emprego e renda” no IFDM (ver tabela 7.5), ambos para 2010, estão muito inferiores aos de Mato Grosso, enquanto que o de “saúde” ou “longevidade”, aproximam-se do estadual.

As obras para instalação de usina hidroelétrica no rio Apicás, deverá provocar alterações na economia local e no seu mercado de trabalho.

## 2.7. SEGURANÇA PÚBLICA:

Apiacás, devido a presença do garimpo em sua formação, tem um passado com memória de maior violência do que os anos atuais. Na memória coletiva, os anos do auge da garimpagem com homicídios frequentes, é recordado com facilidade por testemunhas desta etapa.

Os conflitos, as tensões sobre demarcação de terras indígenas, as intervenções policiais, no garimpo; as intervenções policiais em madeiras, mais sentidas na sócio-economia local recente, deixam um traço de insegurança relativa, que não existe em outros locais.

As poucas estatísticas existentes, no entanto estão refletindo um período de maior estabilidade, de maior tranquilidade, diferente dos anos iniciais da ocupação do território. Enquanto que o efetivo policial militar no Mato Grosso, ampliou-se entre 2005 e 2010, em Apiacás, mesmo diminuiu no mesmo período (ver tabela 8.1).

Uma estatística das principais ocorrências, constam na tabela 8.2. do anexo, onde os registros de “agressões contra a pessoa sem morte”, atingem a 40,5% do total, enquanto que os homicídios foram 0,82%. Seguem-se os “contra o patrimônio”, 22,5% como os registros mais relevantes.

Espera-se que, quando se iniciarem as obras da hidroelétrica, este quadro se altere, havendo necessidade de ampliação do contingente policial.

## 2.8. OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO

Um dos meios de comunicação social mais importante em Apiacás, é a TV. Os programas da TV aberta, tanto noticiários quanto novelas, programação esportiva e a segmentação religiosa, fazem com que Apiacás cotidianamente participe do “Brasil midiático”, que influencia a unificação nacional, pautando os temas, os assuntos e gerando uma homogeneidade nunca suspeitada no passado mais distante.

Apiacás, surge ligada as ondas do rádio e na era da TV, onde os programas da TV Globo, ainda quase monopolizam, como no restante do país, a comunicação local.

Desta forma, a ausência de jornais e revistas, meios de comunicação escrita, resulta que o uso da comunicação audiovisual (rádio e TV), seja a

predominante. Como “consumidores” dos grandes meios de comunicação nacional, a pauta urbana dos programas, como em outras economias rurais da Amazônia, apresenta opiniões, preocupações, prioridades, costumes e modas, que tem influência sobre a população local.

A dependência de meios de comunicações externos, é diminuída pela existência de rádios locais (a Líder FM e, a Selva FM). Por meio destas, a população se informa de suas vidas, suas necessidades, seus problemas, seus gostos e preferências. Aqui, como em outros lugares, o cotidiano é informado por meio do rádio, atendendo a necessidade de suprir com informações locais, da vida diária, do mundo conhecido, do entorno próximo, o que os grandes meios de comunicação não conseguem. As rádios da cidade, talvez sem o saberem, contribuem para a criação da cultura local, em confronto e/ou complemento com os meios de comunicação das grandes metrópoles.

Rompe-se o isolamento e a dependência, gerados com superioridade esmagadora pela TV nacional, com a existência e trabalho cotidiano, do meio de comunicação local, no caso de Apicás, as suas rádios.

Não devemos esquecer, o uso de “carro de som”, tanto para anúncio de produtos, como para convocações e informações diversas da comunidade.

## 2.9. A ORGANIZAÇÃO SOCIAL E A SUA DINÂMICA

Na rede de cidades estadual, a área urbana de Apicás, é o ponto de apoio inicial, com os serviços básicos essenciais que viabilizam as atividades do seu entorno rural. Outras atividades, que geralmente exijam maior escala operacional ou sofisticação, são complementadas na sua cidade polo regional, Alta Floresta.

A área urbana é onde os serviços públicos básicos de saúde, de educação, de segurança, são oferecidos à população. A área urbana, é onde as diversas atividades religiosas ocorrem, materializando-se nos diferentes templos em diversos pontos da cidade. Nela, o comércio, desde o essencial de combustível, peças, alimentos, roupas, insumos agropecuários, supermercados, etc., existe, na sua função primária urbana, de ponto de abastecimento e troca para, e com, o entorno rural. Na cidade, a assistência técnica, com orientação para crédito tem a sua base operacional, assim como o

capital financeiro, representado em pequenas agências (BB, SICREDI, CEF, Bradesco, correio).

Apiacás, desde seu início, como já observamos, é uma cidade madeireira. A indústria madeireira com suas peculiaridades ocupa grandes espaços no perímetro urbano, influenciando no formato da cidade. A indústria madeireira, por seu volume de emprego, diretos e indiretos, na área urbana e também rural, tem um importante papel na formação do município e na vida atual do mesmo.

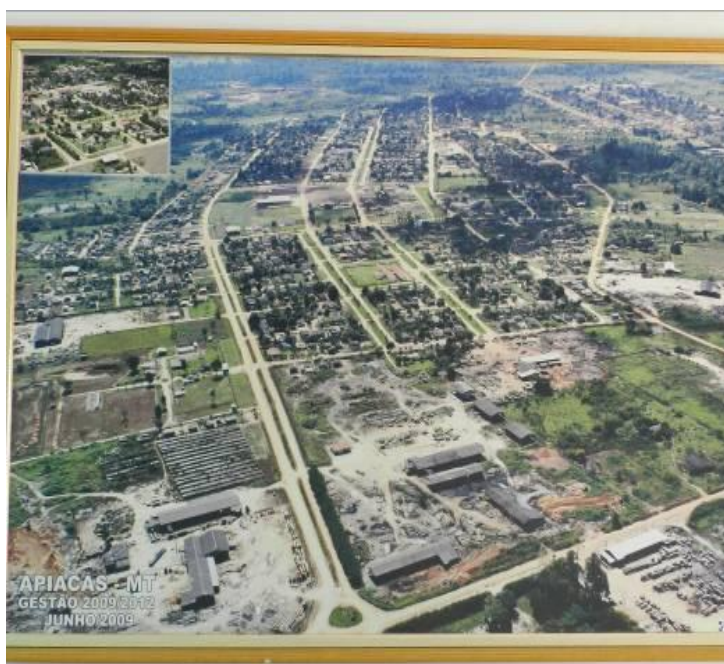


Figura 22 - Vista panorâmica de Apiacás.

As atividades de processamento básico, não se vinculam apenas com a madeira, note-se que embora um grande produtor de madeira, a indústria moveleira é quase inexistente no município. Quanto ao leite, outra matéria prima importante para a renda local, embora tenha resfriadoras no município, as mesmas são para abastecerem aos laticínios situados em Nova Bandeirantes e Nova Monte Verde. O gado de corte é transportado para abate em frigoríficos de outros municípios, como em Alta Floresta.

Produtos como mel e castanha, tem processamento (limpezas, embalagem) na “Casa do Mel”, que na área urbana, concentra estes produtos extrativos dos produtores rurais.

A cidade, além de natural ponto de apoio, é o local das trocas, é também o território das festas, religiosas, cívicas ou profanas como as “festas de peão”, vinculadas a importância da pecuária na sua economia.

Na cidade, é onde estão as organizações políticas, as diversas religiões, os sindicatos de produtores rurais, de garimpeiros, os clubes de serviços, associações beneficentes, esportivas, culturais. Esta diversidade, com as pequenas associações rurais (Arapama, Alcoagibapi, As. comunidade Colina Azul e Sta. Terezinha), e os partidos políticos e suas coligações, geram os diversos atores, que, segundo os temas e, em momentos diferenciados, com as alianças formais e informais, conscientes e inconscientes, fazem a dinâmica da vida social de Apicás.

Afinal, a organização social de Apicás é resultado da ação antrópica sobre determinado meio ambiente, orientada pela forma de produção de suas mercadorias, no caso na maior parte matérias primas a serem processadas em outras regiões.

A peculiaridade de sua base econômica, ainda com fortes traços de extrativismo (madeiras e resquícios de garimpo), além da pecuária extensiva em território amazônico, resulta que Apicás tenha um histórico de repressão policial relacionada com a área ambiental. Estas ações, sempre impactaram no emprego e renda local, resultando que a temática “ambiental” em Apicás, não tenha a mesma qualificação do que em cidades com outras bases de produção. Isto resulta, que não constata-se a existência de “um movimento ambientalista” da modalidade encontrada em grandes cidades.

A nossa política de reprimir, ao invés de informar, oferecer alternativas tecnológicas com apoio creditício para sua utilização, tem efeitos duvidosos. De modo geral, só os grandes têm condições de adaptação, resultando num processo seletivo em que o pequeno, vai sendo eliminado.

No entanto, os temas água potável, resíduos sólidos, esgoto e drenagem, são reconhecidos como assuntos prioritários pela cidadania.

## 2.10 CARÊNCIAS DO PLANEJAMENTO FÍSICO TERRITORIAL

Nesta etapa da vida nacional, em que o Ministério de Planejamento é uma figura quase em extinção, e que os planos para a Amazônia não saem do

papel ou tornam-se caricaturas, recordamos a onda dos Zoneamentos, o “BR 163 Sustentável”, etc., o pequeno município de Apiacás, não foge da regra, sim, ele tem carências no seu planejamento físico territorial. Todos sabem que a falha do “estatuto das cidades”, foi deixar a brecha da não obrigatoriedade do Plano Diretor para os pequenos municípios. Apiacás, enquadra-se neste caso, não possui Plano Diretor.

Na Amazônia, esta ocorrendo uma prática de que as cidades onde ocorram obras de hidroelétricas ou passem as linhas de alta tensão, recebam recursos para elaborar seus planos Diretores, isto pode ocorrer em breve em Apiacás.

Legislações posteriores ao Estatuto da Cidades, que é de 2001, resultaram no esforço de elaboração de “planos municipais setoriais” (habitação, turismo, resíduos sólidos, .), como este de saneamento básico.

### 3. POLÍTICA DO SETOR DE SANEAMENTO

#### 3.1 LEVANTAMENTO DA LEGISLAÇÃO E ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS LEGAIS NO AMBITO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL

Para se compreender com precisão o conjunto de elementos formadores do saneamento básico, faz-se mister citar o artigo 3º da Lei Federal nº 11.445/07, que apresenta quatro serviços de infraestrutura básica:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

Tal lei serve de marco regulatório do setor, a estabelecer regras jurídicas que se relacionam com outras leis de gestão ecológica urbana, quais sejam: Lei nº. 10.257/01 – Política Nacional Urbana; Lei nº. 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos; Lei nº. 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente; e Lei nº. 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim denominadas “políticas”, em vez de “planos”, com o propósito de responsabilizar o Poder Executivo, em todos seus entes federativos, inclusive por parte de terceirizados, da prestação dos serviços de saneamento básico. (FERNANDES, 2013)

Em relação aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o Governo do Estado de Mato Grosso aprovou a Lei 7.359 de 13 de dezembro de 2.000, alterada pela Lei nº 7.535 de 06 de novembro de 2001, autorizando o Estado a conceder incentivos à municipalização dos sistemas de

abastecimento de água e esgotamento sanitário e, em janeiro de 2002, aprovou a Lei 7.638/2002, instituindo a Política Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, que em seu artigo 22, dispõe que todas as formas de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e todos os seus agentes executores serão submetidos às atividades de regulação e controle. Conforme o artigo 33, a AGER - Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Mato Grosso - definirá as condições mínimas de cobertura e qualidade para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no Estado de Mato Grosso.

No município de Apiacás, a questão do saneamento não é regulamentada por lei municipal, portanto não possui base legal específica. Para auxiliar o entendimento e a forma de organização, foram levantadas as legislações existentes nos âmbitos federal, estadual e municipal, relacionadas às questões do saneamento básico, as quais estão descritas em formato de quadro abaixo relacionadas.



**Quadro 3 – Legislação Federal relacionada ao setor de saneamento**

<b>Legislação</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Assunto</b>
Constituição Federal	1988	Artigos 21, 23, 30, 175 e 200, definindo atribuições em nível Federal, Estadual e Municipal, relatando as competências comuns entre os poderes, como: instituir, organizar e promover programas de construção e melhorias sanitárias habitacionais, assim como formular políticas e execução das ações de saneamento básico através do Sistema Único de Saúde.
Lei nº 6766	19 de dezembro de 1979	Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, e dá outras providências.
Lei nº 6.938,	31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei nº 8.080,	19 de setembro de 1990.	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
Lei nº 8.987	13 de fevereiro de 1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
Lei nº 9.433,	08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990
Lei nº 10.257,	10 de julho de 2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
Lei nº 11.079	30 de dezembro de 2004.	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
Lei nº 11.107,	06 de abril de 2005.	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências
Lei nº 11.445,	05 de janeiro de 2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei n 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

Continuação...

<b>Legislação</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Assunto</b>
Resolução Recomendada do Conselho das Cidades nº 75	02 de julho de 2009.	Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
Lei nº 12.305	02 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.404	23 de dezembro de 2010.	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Resolução Recomendada do Conselho das Cidades nº 111	10 de junho de 2011.	Estabelece orientações relativas ao estímulo à participação social e à elaboração dos Planos Municipais e Estaduais de Saneamento Básico.
Portaria nº 2.91,	12 de dezembro de 2011.	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Lei complementar nº 141,	13 de janeiro de 2012.	Regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde;

**Fonte:** Elaborado pela Consultoria

**Quadro 4 – Legislação Estadual relacionada ao setor de saneamento**

<b>Legislação</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Assunto</b>
Constituição Estadual	1989	Artigos 173, 217, 263, 277, 293, 313
Lei Complementar nº 38	21 de novembro de 1995.	Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei nº 6.945	05 de novembro de 1997	Dispõe sobre de Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Decreto nº 1.802	05 de novembro de 1997	Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para a condução do Processo de Municipalização dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.
Lei nº 7.359	13 de dezembro de 2000	Autoriza o Estado de Mato Grosso a conceder incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e dá outras providências.
Lei nº 7.535	06 de novembro de 2001	Altera dispositivos da Lei nº 7.359 de 13 de dezembro de 2000, e dá outras providências.
Lei nº 7.638	16 de janeiro de 2002	Dispõe sobre a Política Estadual de abastecimento de água e esgotamento sanitário, cria o Conselho e o Fundo Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário e dá outras providências.
Lei nº 7.862	19 de dezembro de 2002	Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
Decreto nº 3.895	25 de fevereiro de 2002	Altera o Decreto nº 2.461, de 30 de março de 2001, que dispõe sobre a regulamentação da concessão de incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Estado de Mato Grosso, criada pela Lei nº 7.359, de 13 de dezembro de 2000, e alterada pela Lei nº 7.535, de 06 de novembro de 2001, e dá outras providências.
Lei Complementar nº 232	21 de dezembro de 2005	Altera o Código Estadual do Meio Ambiente, e dá outras providências.
Lei nº 8.876	16 de maio de 2008	Estabelece, no Estado de Mato Grosso, os procedimentos, as normas e critérios referentes à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e a destinação final do lixo tecnológico.

**Fonte:** Elaborado pela Consultoria

**Quadro 5 – Legislação Municipal relacionada ao setor de saneamento**

<b>Legislação</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Assunto</b>
Lei nº 001	-	Lei Orgânica Municipal
Lei nº 314	05 de Julho de 2001	Institui o Código de Postura do município
Lei nº 339	08 de Julho de 2002	Dispõe sobre o código de Obras do Município.
Lei nº 003	07 de Julho de 2003	Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor do Município de Apicás – PDA e dá outras providências.
Lei nº 393	28 Junho de 2004	Dispõe sobre Parcelamento do Solo Urbano do Município de Apicás - MT e da outras providencias
Lei nº 008	17 de Janeiro de 2008	Dispõe sobre o Código Tributário Municipal do município de Apicás - MT, e dá outras providências.
Lei nº 527	22 DE Janeiro de 2009	“Cria o Departamento Municipal de Água e Esgoto – DAE dá outras providências”.
Lei nº 590	21 de Setembro 2009	Autoriza o Executivo através DAE a efetuar a cobrança das tarifas de água e dá outras providências.
Lei nº 065	29 de Novembro de 2011	Dispõe sobre a Reestruturação do Plano de Cargos e Salários da Administração direta da Prefeitura Municipal de Apicás, e dá outras providências.
Lei nº 840	10 de Dezembro de 2013	Dispõe sobre o Código de Proteção Ambiental do Município de Apicás e dá outras providências
Lei nº 873	09 de abril de 2014	Altera a Lei Municipal Nº 845/2013 - Planta Genérica de Valores do Município de Apicás para cálculo DE IPTU, ITB E Taxa de Lixo e dá outras providências.

### 3.2 NORMAS DE REGULAÇÃO E ENTE RESPONSÁVEL

A Lei Municipal nº 527 de 22 de janeiro de 2009, cria o Departamento Municipal de Água e Esgoto, embora não se defina a qual órgão o mesmo esteja vinculado.

Não há uma política pública municipal de saneamento básico onde se defina um ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação, porém conforme o artigo 4º da Lei .nº 527/2009

“O DAE ficará autorizado a fiscalizar, cobrar as taxas de serviços, aplicar e recolher multas no caso de irregularidades, bem como cortar e religar o fornecimento de água”.

### 3.3 POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS, EM ESPECIAL PARA O SANEAMENTO;

A Lei Complementar Municipal nº 065 de 29 de novembro de 2011, que dispõe sobre a Reestruturação do Plano de Cargo, Salários da Administração Direta da Prefeitura Municipal de Apiacás Estabeleceu a Evolução Funcional.

### 3.4 PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DE EFICÁCIA, EFICIÊNCIA E EFETIVIDADE, DOS SERVIÇOS PRESTADOS;

A necessidade de mais eficiência, eficácia e efetividade das ações governamentais está relacionada à questão do desenvolvimento social, pois suas possibilidades são, muitas vezes, cerceadas, devido aos limites que surgem quando os atores envolvidos na gestão pública não estão comprometidos com estes conceitos, resultando em impactos negativos na vida de todos os cidadãos. (SANO, 2013)

Segundo Monteiro, 2004, a avaliação é um processo integral e, quando contínuo, importante retroalimentador do processo de tomada de decisões. Sendo assim, a eficácia é quando se consegue produzir os efeitos desejados; a eficiência é quando se consegue o resultado ao menor custo e a efetividade é composta tanto pela eficácia quanto pela eficiência.

Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das metas e ações programadas constituem aspecto explicitamente previsto no escopo da lei 11.445/07 que instituiu conceitos e princípios para o controle da prestação de serviços público, centrado na designação de uma entidade reguladora da matéria.

O município de Apiacás possuía um serviço Autônomo de Água e Esgoto o então denominado SAAE criado em 31 de março de 1997 pela Lei Municipal Nº. 0175, conforme Artigo. 1º - “Fica criado o Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, como entidade autárquica, com personalidade Jurídica própria, dispondo de autonomia administrativa, econômica e financeira, na forma desta Lei e da legislação e ela pertinente”, o qual assumiu a prestação dos serviços de água e esgoto adotando o auto planejamento e a auto regulação. A partir de 2009 o sistema deixa de ser uma autarquia e passa a ser uma entidade municipal, cria-se então em 22 de janeiro de 2009 o DAE

conforme Artigo 1º - “Fica criado o DAE – Departamento de Água e Esgoto do município de Apiacás, como entidade municipal da administração direta e estrutura orgânica e competência dos órgãos que integram na forma da presente Lei”

Em relação ao serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, assim como na maioria do país, a gestão e a prestação desses serviços sempre estiveram a cargo do município. Somente a partir de 2002, o componente de resíduos sólidos surge no Sistema Nacional de Informações em Saneamento, passando a ser obrigatório o envio de informações pelo município.

De acordo com o SNIS, o município de Apiacás está adimplente com o preenchimento dos dados.

Para o serviço de drenagem urbana e manejo das águas pluviais, praticamente não há política pública municipal para a área, cuja situação repercute no baixo nível de informação disponível e assim, dificultando a avaliação posterior do serviço prestado.

Desta forma verificou-se que não há implantado métodos para a avaliação dos serviços ofertados.

### 3.5 POLÍTICA TARIFÁRIA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO;

Para melhor entendimento, convém deixar clara a distinção entre os conceitos de tarifas e taxas.

A tarifa é um preço público, cobrado do usuário por um serviço que efetivamente lhe é prestado, de forma facultativa, ou seja, a tarifa somente é devida quando da efetiva utilização do serviço pelo usuário, serviço este, portanto, que deverá ser bem definido e bem mensurado.

As taxas constituem um tributo pago pelo contribuinte em função de um serviço posto a sua disposição, sendo devidas mesmo que ele, contribuinte, não o utilize diretamente, ou seja, a potencialidade do serviço é que gera a obrigatoriedade de seu pagamento.

Diante do exposto, será considerado como premissa inicial que os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, por serem facilmente mensuráveis, terão sua contraprestação através de tarifa que é, de

fato, a melhor forma de se caminhar na direção de um uso racional de um recurso natural tão importante e limitado.

O município de Apiacás através da Lei Municipal nº 590 de 21 de Setembro de 2009, a qual autoriza o Executivo através do DAE a efetuar a cobrança das tarifas de água estabelece os valores de acordo com os quadros abaixo:

<b>TAXA RESIDENCIAL</b>	
TAXA MÍNIMA ATÉ 10 m³	R\$ 10,00
10-15 m³	Acréscimo de R\$ 1,00 /m³ adicional
15-20 m³	Acréscimo de R\$ 2,00 /m³ adicional
21-30 m³	Acréscimo de R\$ 3,75 /m³ adicional
31-40 m³	Acréscimo de R\$ 4,50 /m³ adicional
ACIMA DE 51 m³	Acréscimo de R\$ 5,34 /m³ adicional

(Alterado pela Emenda nº 006/2009 de 10 de Setembro de 2009)

<b>TAXA COMERCIAL</b>	
TAXA MÍNIMA ATÉ 10 m³	R\$ 2,80
Acima de 10 m³	Acréscimo de R\$ 4,18/m³ adicional

<b>TAXA INDUSTRIAL</b>	
TAXA MÍNIMA ATÉ 10 m³	R\$ 3,27
Acima de 10 m³	Acréscimo de R\$ 4,84/m³ adicional

<b>PODER PÚBLICO</b>	
TAXA MÍNIMA ATÉ 10 m³	R\$ 3,16
Acima de 10 m³	Acréscimo de R\$ 4,49/m³ adicional

<b>TAXAS DE SERVIÇOS</b>	
CONCERTOS EM GERAL	R\$ 15,00
TAXA DE LIGAÇÃO NOVA	R\$ 30,00
TAXA DE RELIGAÇÃO POR CORTE C/ DÉBITO	R\$ 20,00
TAXA DE CORTE VOLUNTÁRIO S/ DÉBITO	R\$ 50,00
MULTA POR VIOLAÇÃO OU DANO NO HIDRÔMETRO	R\$ 70,00

Fonte: Lei 590/2009

Segundo a mesma Lei o DAE fica autorizado a fiscalizar, cobrar as taxas de serviços, aplicar e recolher multas no caso de irregularidades, bem como cortar e religar o fornecimento de água.

Já no caso dos resíduos sólidos, por não existir tradição no Brasil e por serem necessários maiores recursos e pessoal habilitado para se fazer a cobrança através da quantificação, em peso ou volume, dos resíduos gerados pelo contribuinte (o que já começa a ocorrer nos países plenamente desenvolvidos), será considerado que a contraprestação se dará através de taxa a qual se dá através da Lei Municipal nº 0873/2014 que altera a Lei Municipal Nº 845/2013 - Planta Genérica de valores do município de Apiacás para cálculo de IPTU, ITB e taxa de Lixo conforme quadro abaixo:

GENÉRICA PLANTA DO MUNICÍPIO DE APIACÁS	
II - O SERVIÇO PÚBLICO DE ATIVIDADE CONTINUA, SERÁ LANÇADO DA SEGUINTE FORMA (LIXO):	
A) 0,1% SOBRE O VALOR VENAL DOS IMOVEIS RESIDENCIAIS;	
B) 0,2% SOBRE O VALOR VENAL TOTAL DOS IMOVEIS COMERCIAIS;	
FICA DETERMINADO O VALOR MÍNIMO DA TAXA EM R\$ 15,00 E O MÁXIMO DE R\$ 45,00 PARA IMOVEIS RESIDENCIAIS E R\$ 100,00 PARA IMÓVEIS COMERCIAIS. <u>(MODIFICADO DO ORIGINAL PELA EMENDA MODIFICATIVA 001/2014 AO PROJETO DE LEI Nº. 0433/2014, DE AUTORIA DA CÂMARA DE VEREADORES APIACÁ/MT).</u>	

Fonte: Lei 873/2014

Não há serviço público de nenhuma natureza relacionado ao esgotamento sanitário, até o presente.

### 3.6 INSTRUMENTOS E MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL

O município apresenta oito conselhos instituídos sendo eles:

- Conselho da Cidade de Apiacás;
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável;
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável;
- Conselho Municipal de Turismo;
- Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente;
- Conselho Municipal de Fundo de Habitação de Interesse Social;
- Conselho Municipal de Cultura;
- Conselho Municipal de Saúde.





O consórcio público é pessoa jurídica que integra a Administração Pública de todos os entes consorciados, sendo regidos pelos preceitos da Administração Pública e da Gestão Fiscal.

A gestão associada pode ser constituída pelo planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviço público. O município de Apicás, não foi contemplado com nenhuma ação consorciada nem individual voltada para o saneamento básico.

Outro mecanismo de cooperação é através transferências financeiras após aprovação de repasses de convênios com a FUNASA e outros órgãos financiadores.

#### **4. INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

O diagnóstico do sistema de abastecimento de água existente em Apicás foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pelo Departamento de Água e Esgoto – DAE, consultas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2012) e através de levantamentos de campo e entrevistas com os técnicos da prefeitura e outros órgãos como Secretaria Municipal de Obras e agentes de saúde.

##### **4.1 ANÁLISE CRÍTICA DOS PLANOS DIRETORES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Não há Plano Diretor de Abastecimento de Água instituído no município.

##### **4.2 LEVANTAMENTO DA REDE HIDROGRÁFICA DO MUNICÍPIO**

O município de Apicás está inserido na grande Bacia do Amazonas, o município está na área de influência dos rios Juruena e Teles Pires grandes formadores do Rio Tapajós. Dentro dos limites do município, para o Rio Juruena, concorrem pela margem direita entre outros o Igarapé das Almas, Rio São João da Barra ou Matrinchã e São Tomé. E para o Teles Pires contribuem pela margem esquerda o Igarapé do Breu, Rio Santa Rosa, Igarapé Ximari e o Rio Ápicas entre outros vários afluentes de menor extensão.

A cidade de Apicás conta com diversos poços rasos espalhados em vários estabelecimentos comerciais como madeireiras, lava jatos e hotéis, todos particulares. A cidade conta apenas com um poço público o qual abastece exclusivamente uma escola. Para o demais abastecimento público da cidade de Apicás é utilizada fonte de manancial superficial, sendo este o Córrego Angelim afluente da margem esquerda do Igarapé do Bruno, afluente do rio Apicás. (MAPA ANEXO – HIDROGRAFIA APIACAS.).



Figura 24 – Poço raso particular

Uma provável alternativa para uma futura captação superficial seria um lago nas coordenadas geográficas  $9^{\circ}34'42,02''\text{S}$  e  $57^{\circ}23'31,58''\text{O}$  altitude 219 metros localizado entre a captação atual e a ETA na rua dos Cravos. O lago esta 8,00 metros mais elevado que a ETA o que torna uma alternativa mais viável economicamente levando em consideração o desnível da atual captação.

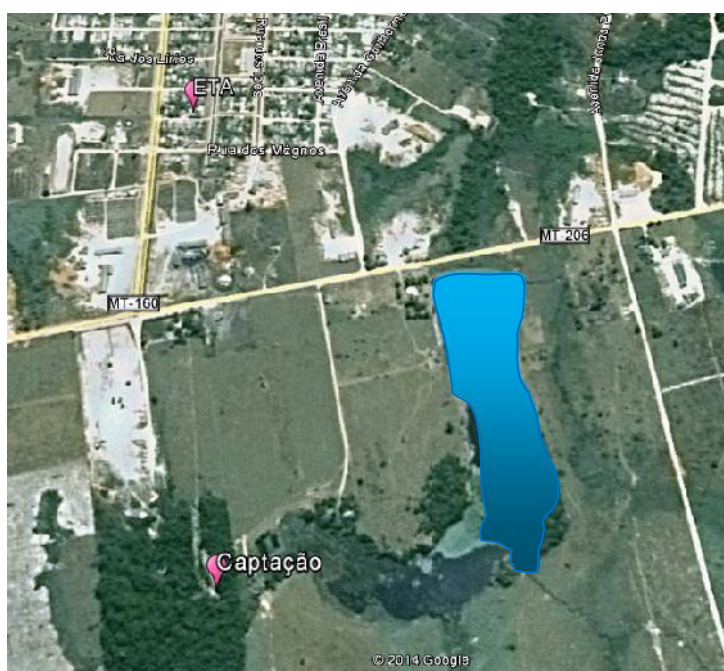


Figura 25 – Lago Angelim



Figura 26 – Lago para futura captação  
vista frontal



Figura 27 – Lago para futura captação.

#### 4.3 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ATUAL

O Sistema de Abastecimento de Água de Apiacás é administrado pelo DAE.

A natureza jurídica do prestador dos serviços de água e esgoto é órgão público municipal, detendo a abrangência urbana e rural, conforme estabelecido na Lei municipal nº 527 de 22 de Janeiro de 2009, em seu artigo 1º *“Fica criado o DAE - DAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto do Município de Apiacás ...”*

Abaixo detalharemos os sistemas existentes no município.

##### 4.3.1 Sistema de Abastecimento na área urbana

A área urbana do município de Apiacás é abastecida pelo Córrego Angelim, a captação é superficial localizada nas coordenadas geográficas 9°35'3,36"S e 57°23'50,83"O, a captação se encontra a aproximadamente 700,00 metros do perímetro urbano em linha reta.





Figura 28 - Captação superficial –  
Córrego Angelim



Figura 29 - Captação superficial –  
recalque

A captação se dá através de poço de sucção com tubulação em Ferro Fundido com DN 100mm, o sistema de bombeamento, instalado sobre uma plataforma de concreto, conta com duas bombas de eixo horizontal de 15 CV cada trabalhando simultaneamente. O sistema não dispõe de bomba reserva.

O sistema de abastecimento da cidade de Apiacás conta com duas Estações de Tratamento de Água, sendo a primeira do tipo compacta convencional aberta composta de floculação, decantação filtro e clorador com capacidade para 54m<sup>3</sup>/h trabalhando com sua capacidade máxima e a segunda ETA compacta fechada do tipo Filtro Russo com capacidade para tratar 40m<sup>3</sup>/h, porém trabalha com no máximo 50% de sua capacidade. A ETA aberta necessita de melhorias como reforma principalmente da calha parshall a qual se apresenta em péssimo estado de conservação, com boa parte de sua estrutura comprometida pela corrosão.

Após a filtragem a água segue para câmara de contato onde é realizada a cloração. Após cloração a água segue para reservatório para posterior distribuição da água. A ETA está localizado na Rua dos Cravos nas coordenadas geográficas 9°34'25.15"S e 57°23'55.08"O.

O reservatório de água de Apiacás é de concreto do tipo apoiado com capacidade de reserva para 400 m<sup>3</sup>.

A cidade conta também com uma captação para abastecimento de caminhão pipa e dois poços semi artesianos para abastecimento de dois chafarizes um no bairro União e outro no bairro Residencial Pastorelli.



Figura 30 – captação para abastecer carro pipa vista geral



Figura 31 – captação para abastecer carro pipa

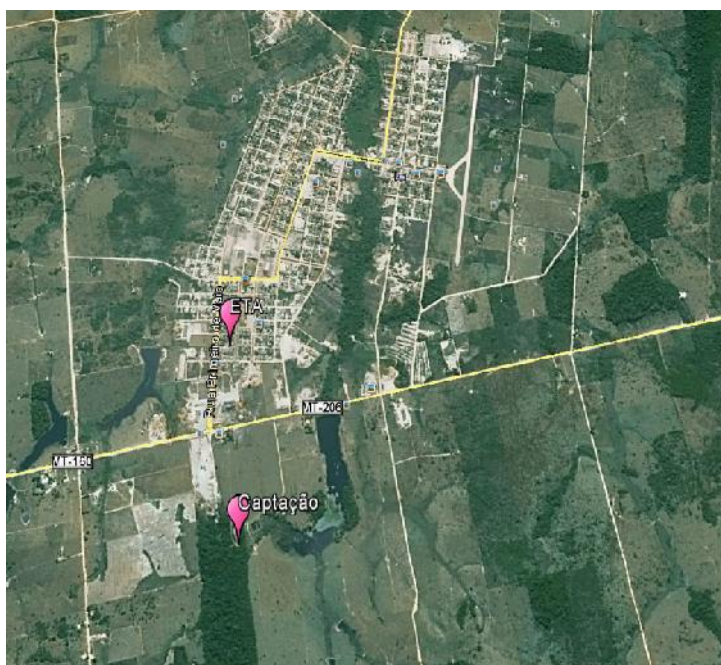


Figura 32 – Localização do Sistema de abastecimento existente - Captação e ETA



Em Evento de Mobilização – Fase Diagnóstico, não há reclamação da população atendida com relação à qualidade da água ofertada, porém o DAE relata em época de chuva a turbidez da água apresenta níveis elevados.



Figura 33 – Sistema de tratamento de água - Filtro Russo



Figura 34 – casa da pressurização



Figura 35 – Sistema de tratamento de água convencional



Figura 36 – Sistema de tratamento de água –Filtros e câmara de contato





Figura 37 - Laboratório e casa de química



Figura 38 – Tanques de mistura produtos química



Figura 39 - Dosador

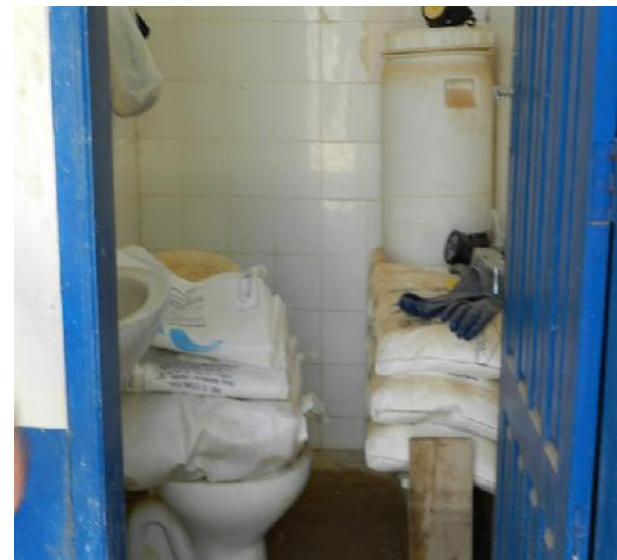


Figura 40 – Banheiro utilizado como depósito



Figura 41 – Equipamentos para análise



Figura 42 – Deposito



Figura 43 – Vista lateral depósito.



Figura 44 – Reservatório de água 400 m³

Para a distribuição da água na área urbana de Apiacás, segundo PRANCHA04/AGUA.APIACAS., o município conta com uma rede de distribuição de aproximadamente 17,218km, desse total 14,838 km de tubulação com DN de 50mm, 0,25km com tubulação de DN de 60mm e 2,13km com tubulação de DN 150mm. A adutora conta com 1,40km de tubulação com DN de 100mm e 1,40km de tubulação com DN de 150mm. A rede possui 04 registros de manobra, porém não trabalha com setorização (abastecimento por setores). O abastecimento funciona em regime de 24 horas sendo 12 horas



para o abastecimento da parte alta da cidade. Para garantir as pressões satisfatórias em todos os pontos da rede, a mesma conta com um sistema de pressurização composto por um conjunto de moto bomba com potência não informada e altura manométrica de 5mca. O sistema de pressurização não dispõe de bombas reservas.



Figura 45 – Sistema de pressurização da rede de água tratada



Figura 46 – Armazenamento de produto químico



Figura 47 – quadro de comando da pressurizadora



Figura 48 – produto químico sulfato de alumínio

A área onde se encontra instalada a pressurizadora funciona também como depósito de produtos químicos, apesar dos produtos estarem armazenados sobre estrados de madeira não se encontram em local adequado, a área apresenta umidade devido a vazamentos na pressurizadora. O local também apresenta fiação exposta oferecendo risco aos técnicos responsáveis pelo sistema.

Segundo informações do DAE o sistema de abastecimento de água conta com um total de 1.296 ligações ativas e 410 ramais a implantar. Contudo, existe a necessidade de maior investimento para expansão de rede, pois a parte leste da cidade atualmente não está sendo atendida com rede de água.

Em Evento de Mobilização fase de Diagnóstico os agentes de saúde relataram que bairro Pioneiro não dispõe de rede de água, sendo a maioria do abastecimento individual através de poços rasos, outros, porém contam com vizinhos ou até mesmo um posto de gasolina localizado nas proximidades para pegar água para seu consumo.

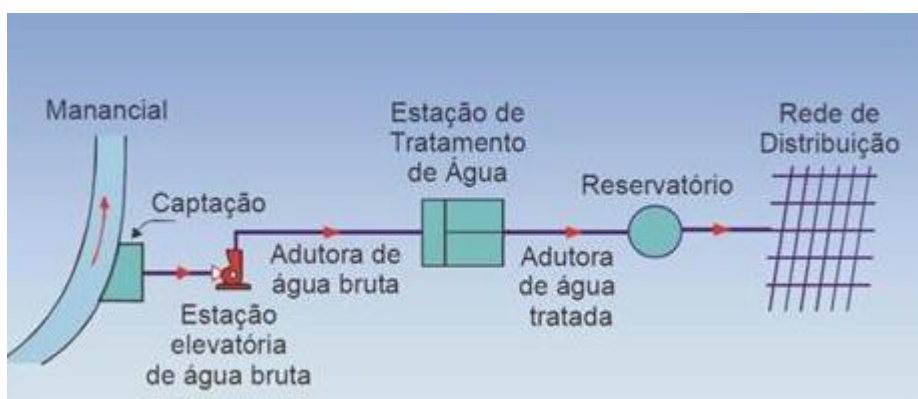


Figura 49 – Esquema de um Sistema de Abastecimento de Água

#### 4.3.2 Sistema de Abastecimento na área rural

A comunidade rural **Vila Mutum** é abastecida por um poço cuja vazão não foi informada, o poço foi perfurado pelos moradores e não recebe nenhum tipo de manutenção.



Figura 50 – Vila Mutum

A vila conta com um reservatório de 10m<sup>3</sup> que alimenta uma rede de distribuição com 280,00 metros com DN de 50mm e 400,00 metros em mangueira de PEAD com DN 3/4". Esse sistema não conta com nenhum tipo de cloração e atende cerca de 60 famílias. (PRANCHA09/DIST.APIACAS)

Em Evento de Mobilização – fase Diagnóstico foi informado que a igreja da Vila Mutum é abastecida por uma mina.

As demais comunidades rurais contam com poços rasos com profundidade entre 5,00 a 6,00 metros construídos no fundo de suas casas e um Igarapé localizado nas proximidades e utilizado por alguns moradores para consumo, porém em Evento de Mobilização a população que utiliza a água do Igarapé relatou a existência de doenças de pele como pano branco.

#### 4.4 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES

##### 4.4.1. Captação

A captação de água, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 12.213, é um conjunto de estruturas e dispositivos, construídos ou montados junto a um manancial, para a retirada de água destinada a um sistema de tratamento (ABNT, 1992).

A captação pode ser feita por mananciais de superfície, que são constituídos pelos córregos, rios, riachos, lagos, represas, açudes,



barramentos etc., e por mananciais subterrâneos, que são encontrados totalmente abaixo da superfície terrestre, podendo aflorar à superfície (fontes, minadouros) ou ser elevada artificialmente através de conjuntos motor-bomba (poços rasos, poços profundos, galerias de infiltração).

A escolha do manancial a ser utilizado dá-se, normalmente, pelas seguintes razões: disponibilidade hídrica, qualidade do recurso hídrico, custo de implantação, operação e manutenção e qualidade.

O sistema de captação de água bruta da cidade se encontra em plena operação distante da Estação de Tratamento aproximadamente 1200,00.

Na Vila Mutum existem 02 (dois) poços em funcionamento, um abastece a comunidade e outro poço abastece a escola o qual a conta de energia é de responsabilidade da prefeitura. As demais localidades o abastecimento é individual por poços rasos com profundidade entre 5 a 6 metros.



Figura 51 - Vila Mutum



Figura 52 – poço desativado Vila Mutum



Figura 53 - Poço que abastece a Vila Mutum



Figura 54 – Instalação elétrica do poço

#### 4.4.2. Reservatórios

A finalidade da reservação é a garantia da qualidade da água e melhoria das condições de pressão da mesma na rede de distribuição.

A água tratada na área urbana é encaminhada para o reservatório de 400 m<sup>3</sup> localizado junto ao DAE.

Na Vila Mutum o reservatório é de fibra com capacidade para 10m<sup>3</sup>, apoiado sobre uma plataforma de concreto com coluna em tijolos.





Figura 55 - Reservatório Vila Mutum  
10m<sup>3</sup>



Figura 56 – Reservatório particular

#### 4.4.3. Rede de distribuição

A malha de distribuição da cidade é adequada, PRANCHA 04/ AGUA.APIACÁS.(anexo). A saída para o abastecimento é de diâmetro compatível com a vazão máxima horária de final de plano.

Para os serviços de manutenção e operação dos sistemas, quando é necessária a realização de alguma melhoria ou reparo, é solicitado o auxílio da secretaria de Infraestrutura, com relação à mão de obra, veículos e maquinários.



Figura 57 - ligações de água  
mangueiras



Figura 58 – Ligação do cavalete



#### 4.4.4. Tratamento

O tratamento da cidade é realizado por duas ETAs, uma convencional em chapa metálica com floculação, decantação, filtração e cloração e outra compacta fechada composta por dois módulos do tipo filtração rápida, e um pequeno laboratório com uma casa de química.

A zona rural conta com um poço tubular para o abastecimento comunitário e poços rasos para o abastecimento individual, os poços não apresentam nenhum tipo tratamento.

#### 4.5 ANALISE DE CONSUMO

Segundo o DAE a cidade de Apiacás apresenta 1.296 ligações ativas de água e segundo dados do SNIS 2012 o índice de atendimento urbano chega a 54,70% e o consumo per capita médio de água de 164,70 L/hab.dia.

Dados coletados junto ao DAE informam que 90% das ligações apresentam equipamento de micromedição (hidrômetro), sendo por consumo e os 10% das ligações ausentes de hidrômetros são cobrada tarifa mínima.

#### 4.6 BALANÇOS ENTRE CONSUMOS E DEMANDAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ÁREA DE PLANEJAMENTO;

Para se fazer uma análise da estimativa para o dia de maior consumo e capacidade do sistema foi utilizado como referência as normas técnicas da ABNT, sendo estas a NBR Nº 12.211 - Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água e a NBR Nº 12.218 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público e a NBR 12.217 – Reservatórios para abastecimento de água.

Para se fazer um balanço da capacidade de captação, das vazões máximas diárias e da reservação, dados do SNIS 2012 e do DAE foram utilizados:

- população urbana do município: 6.377 habitantes;
- índice de atendimento: 54,70%;
- consumo médio “per capita”: 164,70L/hab.dia ;
- índice de perdas na distribuição: 32,15% ;

- capacidade das ETAs total: 94m<sup>3</sup>/h
- captação: 74m<sup>3</sup>/h;
- reservação existente: 400 m<sup>3</sup>

Para a população total (8.567 habitantes), excetuando-se as perdas:

- vazão máxima diária: 16,23 L/s
- reservação necessária: 68 m<sup>3</sup>

Para essa situação a reservação necessitaria de um pequeno reforço, um incremento de 15% na capacidade de reservação.

Da análise preliminar acima com referência a capacidade de captação e do tratamento, chega-se a conclusão de que é de extrema importância um controle eficiente para a redução do índice de perdas em todo sistema, o que reflete na interrupção do fornecimento à população (Ver Quadro 6).

**Quadro 6 – Perdas reais por subsistemas: origens e magnitudes**

Subsistemas		Origens	Magnitudes
Perdas físicas reais	adução de água bruta	vazamento nas tubulações	variável, função do estado das tubulações e da eficiência operacional
		limpeza do poço de sucção	
	tratamento	vazamentos estruturais	significativa, função do estado das tubulações e da eficiência operacional
		lavagem dos filtros	
		descarga de lodo	
	reserva	vazamentos estruturais	variável, função do estado das tubulações e da eficiência operacional
		extravasamentos	
		limpeza	
	distribuição	vazamento na rede	significativa, função do estado das tubulações e principalmente das pressões.
		vazamento em ramais	
		descargas	

Fonte: Instituto Trata Brasil, 2013, modificado pela consultoria.

#### 4.7 INFORMAÇÕES SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA BRUTA E DO PRODUTO FINAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO;

Segundo DAE são realizadas mensalmente análises da captação, saída da ETA e pontos na rede de distribuição, porém a última análise repassada,

com todos os parâmetros físicos químico e bacteriológico, para o diagnóstico foi do ano de 2010. Com base na análise apresentamos o quadro abaixo.

Amostra coletada no 30/10/2010 na saída da ETA, sendo observados parâmetros constantes na Portaria nº 518 de 2004 do Ministério da Saúde.

**Quadro 7 - Resultado da análise da água na saída da estação de tratamento**

PARÂMETRO	UNIDADE	VMP	RESULTADOS
Temperatura	°C	-	-
Turbidez média mensal	U.t	1,0	0,13
Cor média mensal	MGPt-Co/L	75	0,0
pH	-	6.0 a 9.0	6,64
Coliformes Totais	NMP/100ml	2,5x10 <sup>2</sup>	ausentes
Coliformes Fecais	NMP/100ml	3,7x10 <sup>1</sup>	ausentes

**Fonte:** Relatório de monitoramento do sistema de abastecimento de água.

#### 4.8 ESTRUTURA DE TARIFICAÇÃO E ÍNDICE DE INADIMPLÊNCIA

Segundo informações coletadas no DAE atualmente em torno de 90% das economias ativas possuem aparelho medidor de consumo (hidrômetro).

a efetuar a cobrança das tarifas de água estabelece os valores de acordo com os quadros abaixo:

A tarifação sobre o fornecimento de água é regulamentada pela Lei Municipal nº 590 de 21 de Setembro de 2009.

Segundo o relatório emitido pela prefeitura do ano de 2013 a inadimplência chega a um valor total de R\$ 11.236,40 o que demonstra um baixo percentual de inadimplentes se compararmos aos valores arrecadados que são na ordem de R\$ 216.459,03.

#### 4.9 ORGANOGRAMA DO PRESTADOR DE SERVIÇO

A Lei complementar nº 065 de 29/11/2011 – dispõe sobre a reestruturação do plano de cargos e salários, sendo possível elaborar o lotacionograma fornecendo uma visão exata da disposição dos recursos humanos na instituição, conforme Quadro 5.

**Quadro 8 – Lotacionograma do DAE**

Cargo/Função/Emprego	Quantidade Autorizada PCCS				Quantidade Vagas Ocupadas				Quantidade Vagas Disponíveis			
	Efetivo	Comissi	Contrat.	Total	Efetivo	Comissi	Contrat.	Total	Efetivo	Comissi	Contrat.	Total
82 - Apoio Administrativo Educacional	40	0	0	40	1	0	0	1	39	0	0	39
221 - Trabalhador Bracal	30	0	0	30	1	0	0	1	29	0	0	29
223 - Vigia	30	0	0	30	1	0	0	1	29	0	0	29
270 - Agente de Manutenção da Estação de Água	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
225 - Motorista	24	0	0	24	1	0	0	1	23	0	0	23
287 - Chefe do setor de Vigil. Sanitária Epidemiolog	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
358 - Chefe do setor de Serviços Urbanos	0	4	0	4	0	1	0	1	3	0	0	3
Total Geral:	125	5	0	130	4	5	0	6	124	0	0	124

Fonte: PM Apicás, 2014

Há de se destacar que em prefeituras de municípios pequenos, todos os funcionários acabam se envolvendo na maioria das ações desenvolvidas, exceto aqueles de caráter profissional exclusivo como médicos, enfermeiros. Desta forma, quando da necessidade do serviço, são solicitados funcionários além daqueles exclusivos do departamento.

#### 4.10 RECEITAS OPERACIONAIS E DESPESAS DE CUSTEIO E INVESTIMENTO

De acordo com SNIS, Receita Operacional é o valor anual da receita faturada referente à produção e distribuição de água e à coleta, tratamento e disposição final de esgotos, e receitas indiretas de outros serviços prestados. Já o Investimento Total, refere-se aos realizados no ano de referência, diretamente ou por meio de contratos celebrados pelo Município, pagos com recursos próprios, onerosos e não onerosos feitos no sistema de abastecimento de água, de esgotamento sanitário ou em outros investimentos relacionados aos serviços de água e esgotos além de Despesas Capitalizáveis.

Segundo o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2013<sup>3</sup>, as despesas de custeio ou despesas correntes são as de manutenção das

atividades dos órgãos da administração pública, como por exemplo: despesas com pessoal, juros da dívida, aquisição de bens de consumo, serviços de terceiros, manutenção de equipamentos, despesas com água, energia, telefone etc. Estão nesta categoria as despesas que não concorrem para ampliação dos serviços prestados pelo órgão, nem para a expansão das suas atividades.

**Quadro 9 – Comparativo entre Receitas e Despesas**

<b>Receitas/Despesas</b>	<b>2012 (SNIS)</b>	<b>2013 dados Prefeitura</b>
Receitas operacionais	R\$ 202.529,30	R\$ 290.137,36
Arrecadação total (tarifas)	R\$ 202.529,30	R\$ 216.459,03
Despesa Total	R\$ 223.106,92	R\$ 272.640,07
Balanço	<b>-R\$ 20.577,62</b>	<b>-R\$ 56.181,04</b>

Fonte: SNIS, <<http://www.snis.gov.br>> Acesso em: 20 set. 2013

No Quadro 9, é apresentado um comparativo entre receitas e despesas no ano de 2012 e 2013, demonstrando que ao final do exercício financeiro de cada ano o DAE apresentou saldo negativo, ou seja, as receitas arrecadadas foram menores do que as despesas realizadas, desta forma o poder público utiliza recursos de outras fontes para manter a prestação dos serviços.

#### 4.11 INDICADORES OPERACIONAIS, ECONÔMICO-FINANCEIROS, ADMINISTRATIVOS E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS

Vale ressaltar que o município ainda não está vinculado a uma agência reguladora conforme prevê o artigo V da lei 11.445/2007, este vínculo é necessário para regularização principalmente da questão tarifária que é deficitária no que tange os serviços de saneamento no município de Apiacás.

Segundo Sano apud Lemos, 2013, o monitoramento e avaliação baseiam-se em indicadores que auxiliam nas tomadas de decisão, permitindo um melhor desempenho, a formulação de um orçamento mais racional e uma prestação de contas mais clara e objetiva.

Uma avaliação da situação do serviço de abastecimento de água, quanto à abrangência e qualidade, pode ser realizada através dos indicadores

---

operacionais deste setor (Quadro 10). De maneira semelhante, indicadores de perdas, do consumo de água e energia, proporcionam uma avaliação da carência por medidas de uso racional e de readequação do sistema, para redução do consumo, desperdício de fontes de energia e recurso natural.

O Sistema Nacional de Informações em Saneamento estabeleceu indicadores que são calculados a partir de fórmulas que, ao relacionar entre si as informações, permitem apresentar parâmetros capazes de descrever com elevado grau de objetividade determinado aspecto da prestação de serviços, referente ao próprio prestador ou ao município, estado, região.

O SNIS possui um glossário, atualizado anualmente, com a padronização da nomenclatura, termos, definições, unidades de medida e fórmulas de cálculo, que para os indicadores escolhidos, temos:

**Quadro 10 – Indicadores**

<b>Indicadores do SNIS</b>	<b>2012</b>
<b><i>Econômico-Financeiro e Administrativo</i></b>	
Despesa Total com os Serviços por m³ Faturado (R\$/m³)	1,6
Indicador de desempenho financeiro (%)	90,80
Índice de Evasão de Receitas (%)	0,00
Participação da despesa com energia elétrica nas despesas de exploração	33,76
Dias de Faturamento comprometidos com contas a receber (dias)	94,00
Quantidade equivalente de pessoal total (emprego)	9
<b><i>Operacionais</i></b>	
Índice de atendimento total de água (%)	40,69
Índice de atendimento urbano de água (%)	54,70
Consumo Médio per Capita de Água (l/abadia)	164,70
Índice de Hidrometração relativo ao consumo (%);	89,18
Índice de perdas na distribuição (%)	32,15
<b><i>Qualidade</i></b>	
Índice de conformidade de quantidade de amostras - Cloro residual	138,89
Índice de conformidade de quantidade de amostras - Coliforme Total	69,44

Fonte: SNIS,2013

#### 4.12 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS REFERENTES AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Nos Eventos de Mobilização – fase Diagnóstico a metodologia escolhida para a coleta de informações contemplou perguntas diretas ao grupo.

Juntamente com a opinião dos participantes somam-se as seguintes deficiências:

- Ausência de medição de pressão nos trechos;
- Pressão insuficiente em diversos locais;
- Rede de distribuição de água insuficiente (cobertura parcial dos serviços de distribuição)
- Significativas perdas de faturamento, decorrentes tanto de perdas físicas (água produzida e não contabilizada) quanto comerciais (água produzida, distribuída, consumida e não medida).



## **5. INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

O presente capítulo apresenta o Sistema de Esgotamento Sanitário de Apiacás, retratando a condição atual do sistema no município. O mesmo foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pelo Departamento de Água e Esgoto - DAE e através de coleta de informações junto à população na fase de diagnóstico.

### **5.1 PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO;**

Não há Plano Diretor de esgotamento sanitário.

### **5.2 QUANTIDADE E COMPOSIÇÃO DOS ESGOTOS SANITÁRIOS**

O esgoto doméstico é composto de dejetos gerados pelas mais diversas atividades humanas, entre elas: preparo de alimentos; higiene pessoal; limpeza domiciliar; escoamento de excrementos.

Geralmente é constatado um consumo médio de água por habitante e dia entre 150 e 180 litros que são utilizados para as seguintes finalidades:

20 – 25 litros para lavar alimentos, cozinhar, lavar louça, limpeza geral e para beber;

20 – 25 litros para lavar roupa;

40 – 50 litros para descarga no vaso sanitário;

50 – 60 litros para a higiene pessoal;

10 – 20 litros para outros fins (irrigação, lavar carro, lavar calçada, etc.).

Cabe registrar que existem desvios, até bastante expressivos, destes valores médios que, via de regra, é relacionada com aspectos sócio-econômicos dos usuários.

Observa-se que nem toda a água consumida retorna como esgoto, como, por exemplo, água utilizada para irrigação do jardim ou lavar a calçada. De uma forma simplificada calcula-se que a quantidade de esgoto gerado corresponde a 80% da quantidade de água potável consumida, portanto na ordem de 120 a 150 litros por habitante e dia.

As finalidades do uso da água pelo ser humano determinam também quais as substâncias contidas no esgoto, entre eles: areia, sujeira, restos de comida; óleo e gordura; fezes e urina; substâncias tenso-ativas (produtos de

limpeza, sabão, sabonete, detergente, etc.); produtos químicos (restos de medicamentos, desinfetantes, odorizantes, outros restos, etc.).

Merece destacar que estas substâncias não são relevantes apenas para o tratamento dos efluentes. Elas podem causar também na rede coletora uma série de problemas operacionais, por exemplo, por sedimentação (areia, sujeira), obstrução (óleo, gordura), corrosão da tubulação e de equipamentos (produtos químicos), entre outros.

### 5.3 SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA

Não existe sistema público de esgotamento sanitário em Apiacás, até o presente momento são utilizadas soluções individuais constituídas de fossa séptica e sumidouro sendo em sua maioria fossa rudimentar chamada “fossa negra”. As fossas negras não possuem nenhum tipo de revestimento interno, os dejetos que caem no terreno se infiltrando e parte se decompõe na superfície de fundo. Esse sistema individual é utilizado tanto na área urbana como na zona rural.

As fossas são construídas na frente dos lotes, na calçada.



Figura 59 - Fossa rudimentar



Figura 60 – Fossa rudimentar construída na frente do lote

Segundo dados do DATASUS de 2013 o município apresentava 95,26% dos domicílios com fossas e 4,59% a céu aberto, sendo insignificante o percentual de lançamento em outros destinos.

### Esgotamento Sanitário Urbano

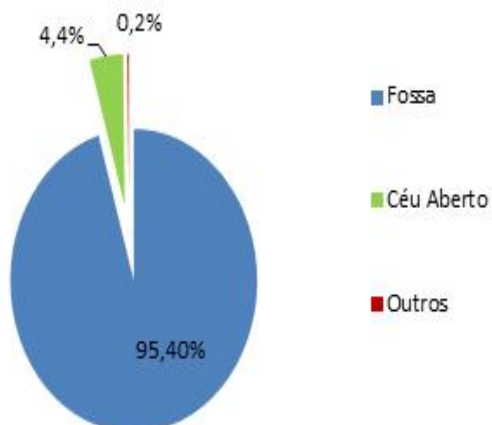


Figura 61 - Destino final dos esgotos SIAB-2013

### Esgotamento Sanitário Rural

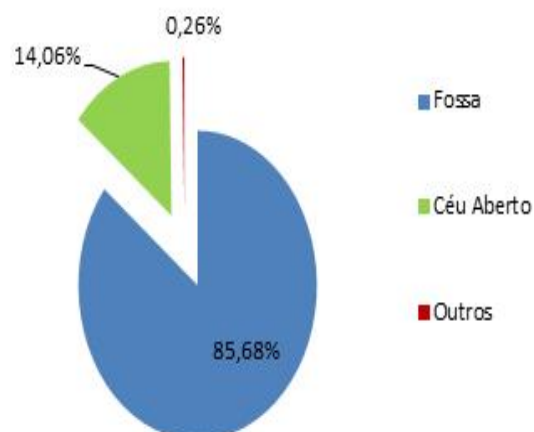


Figura 62 - Destino final dos esgotos SIAB-2013

Os dados apresentados revelam a deficiência do município em termos de infraestrutura, pois 0% do município tem seu esgoto coletado.

Tanto no perímetro urbano como na zona rural, é possível encontrar as chamadas “casinhas”, principalmente na área rural e em grande representatividade, conforme levantado em campo na fase de diagnóstico.



Figura 63 - Fossa PS em Vila Mutum



Figura 64 – “Casinha” em Vila Mutum

No evento de mobilização – fase diagnóstico foi levantado com os agentes de saúde in loco, várias áreas de risco de contaminação por esgoto a

céu aberto, ocasionados pelo transbordo das fossas, esse problema se deve ao fato do lençol freático ser aflorante. (PRANCHA 08/POLUIÇÃO.APIACAS.).

As principais deficiências são a falta de coleta, transporte e tratamento dos esgotos gerados, pois a maioria da população utiliza fossas rudimentares ou o lançam indevidamente em mananciais superficiais, contaminando os corpos hídricos, lençol freático, atraindo vetores e consequentemente expondo os munícipes a doenças de veiculação hídrica.

Mesmo não existindo sistema publico de esgotamento sanitário apenas ações individuais o responsável pelo mesmo é o Departamento de Água e Esgoto (DAE).

#### 5.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES

Apiacás possui projeto de esgotamento sanitário, protocolado junto a FUNASA, porém houve uma triagem dos municípios feita pela órgão e o mesmo não foi aprovado.

A concepção geral do projeto para seu traçado contou com soluções técnicas para coleta e escoamento dos efluentes levando em conta as condições de topografia e hidrografia encontradas.

#### 5.5 REDE HIDROGRÁFICA DO MUNICÍPIO E FONTES DE POLUIÇÃO PONTUAIS

Mapa do município – Rede hidrográfica, Mapa da bacia do Angelim e Mapa de Fontes de Poluição Pontual.

#### 5.6 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ATUAIS DE CONTRIBUIÇÃO DOS ESGOTOS DOMÉSTICOS E ESPECIAIS

Para o cálculo da contribuição dos esgotos levou-se em consideração a per capita média de água de 164,70 L/hab.dia, obtida através de dados do SNIS 2012 e o coeficiente de retorno de 0,80 (NBR/9648/86) obtendo uma contribuição *per capita* de 131,76 L/hab.dia.

## 5.7 BALANÇOS ENTRE GERAÇÃO DE ESGOTO E CAPACIDADE DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE

Não existe sistema de tratamento de esgoto coletivo na cidade.

## 5.8 MEDIDAS PROPOSTAS PARA OS ESGOTOS SANITÁRIOS NA SITUAÇÃO ATUAL.

Enquanto o Município de Apiacás não conta com um sistema para o equacionamento do problema do esgotamento sanitário, prevalece a adoção de soluções individuais que estão regulamentadas pela NBR 13.969.

Isso significa que a situação existente apresenta ainda muitas deficiências, persistindo, portanto, todos os riscos higiênico-sanitários e ambientais que ameaçam a saúde pública. Embora avanços na medicina e a melhor compreensão dos mecanismos e vetores possam sugerir uma situação mais tranquila, cabe alertar que os riscos estão se potencializando na medida em que as densidades demográficas aumentam e o esgotamento sanitário continua sendo realizado pelos caminhos arcaicos, em grande escala.

Entre as medidas necessárias, cita-se:

- Instituição de projeto de tratamento de esgotos para a solução individual (ou comunitária) prevista para os novos empreendimentos/residenciais;
- Fiscalização da execução conforme projeto e condicionamento da liberação do “habite-se sanitário” à aprovação das instalações pela entidade municipal competente.
- No caso de loteamentos adensados deve ser analisada a possibilidade da implantação de uma solução comunitária.

## 5.9 CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O DAE é um departamento único vinculado à Secretaria de Infraestrutura com atribuições bem definidas. Em relação ao assunto (esgotos) não há ação pública em execução.

#### 5.10 INDICADORES OPERACIONAIS, ECONÔMICO-FINANCEIROS, ADMINISTRATIVOS E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS.

Paralelamente à organização da política urbana, precisa ser reconhecido, na situação atual, que taxas de atendimento de até 40-50% da população urbana como meta inicial, já representaria um grande avanço. Mais importante do que universalizar o atendimento por sistemas de esgoto sanitário dentro de um curto espaço de tempo, o que se mostra geralmente inviável economicamente sob as condições econômico-financeiras atuais, seria iniciar a implantação desses sistemas com metas quantitativas e qualitativas modestas, porém realistas e integrantes de um plano diretor de esgotamento e tratamento de efluentes de longo prazo.

Quando um sistema tiver alcançado em momento futuro uma taxa de atendimento na ordem da faixa mencionada acima, a continuidade da implantação ganhará dinâmica própria.

Como o DAE é um departamento único e opera conjuntamente os sistemas de água e esgoto, ressaltando-se que o município ainda não está vinculado a uma agência reguladora conforme prevê o artigo V da lei 11.445/2007, sendo este vínculo necessário para regularização principalmente da questão tarifária que é deficitária no que tange os serviços de saneamento no município de Apiacás.

## **6. INFRAESTRUTURA DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

O sistema de drenagem urbana faz parte do conjunto de melhorias que devem ser implementadas em uma cidade. Quando este sistema não é considerado desde o início, com o planejamento urbano, provavelmente esse sistema, ao ser projetado, será de alto custo e ineficiente. Levando-se em consideração que o escoamento de águas pluviais sempre ocorrerá independentemente de existir ou não sistema de drenagem adequado, a qualidade desse sistema é que determinará se os benefícios ou prejuízos à população serão maiores ou menores.

O sistema de drenagem é considerado como composto por dois sistemas distintos, que devem ser planejados e projetados com critérios diferenciados de microdrenagem e macrodrenagem.

A Microdrenagem é composta pelos seguintes elementos hidráulicos: Sarjetas e Sarjetões; Bocas de Lobo; Caixas de Ligação; Galerias de Águas Pluviais; Poços de Queda e Poços de Visita e é definida pelo traçado das vias públicas. Normalmente é dimensionado para o escoamento de águas pluviais cuja ocorrência tem um período de retorno de até 10 anos.

A macrodrenagem compreende, basicamente, os principais canais de veiculação das vazões, recebendo ao longo do seu percurso contribuições da microdrenagem. Normalmente é projetado para cheias cujo período de retorno deve estar próximo de 100 anos.

### **6.1 BASE LEGAL RELACIONADA AO TEMA**

O município possui Plano Diretor instituído em 07 de Julho de 2003 através da Lei complementar Nº. 003, e a Lei 393 de 2004 que dispõe sobre Parcelamento e Uso e Ocupação do Solo Urbano.

### **6.2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM**

#### **6.2.1 Microdrenagem**

No sistema de escoamento superficial onde não há pavimento de nenhum tipo ocorrem erosões nos lançamentos, que requerem a manutenção periódica e constante com a reposição e reconstituição do greide das vias.



Nos lançamentos onde ocorrem processos erosivos devem ser tomadas providências para sua interrupção e recuperação através de obras de terraplanagem e drenagem. Na ocorrência de assoreamento de córregos devem ser tomadas medidas de desassoreamento mecanizadas nos cursos d'água principais.

Em Apicás algumas vias da cidade são atendidas com sistema de drenagem de águas pluviais subterrâneas (microdrenagem). O sistema concentra-se na Avenida Brasil, Avenida Governador Dante de Oliveira, Avenida Senador Jonas Pinheiro e nas ruas Paraíso do Norte, Caruju e na rua Itapiranga. (PRANCHA 06/DREN.APIACAS.). Em levantamento in loco foi observado que estão sendo executadas obras de drenagem de águas pluviais em diversas vias da cidade.



Figura 65 - Manilhas dispostas na margem da obra



Figura 66 – Escavadeira trabalhando

O Município possui 7,99 km de vias pavimentadas e estima-se que apenas 2,74 Km contam com drenagem de águas pluviais subterrâneas.

Observa-se que em vários pontos os dispositivos de drenagem se apresentam em péssimo estado de conservação

Para um bom funcionamento do sistema de drenagem é necessário a conservação/manutenção dos mesmos para que não haja comprometimento das vias e nem transtornos na qualidade de vida da população. Em alguns pontos pode se observar problemas como tampa da boca de lobo quebrada,



aberturas muito estreitas, bocas de lobo locadas de maneira incorreta o que pode ocasionar danos no escoamento comprometendo a rede de drenagem, além de um aspecto visual poluidor.



Figura 67 – Boca de lobo quebrada



Figura 68 – Boca de lobo abertura quase totalmente fechada



Figura 69 – boca de lobo locada de forma inadequado



Figura 70 – Tapa quebrada e afundada.

Para a coleta de informações na área rural, foram realizados os Eventos de Mobilização – Fase Diagnóstico na Vila Mutum. Nesses eventos os moradores não relataram nenhum caso de alagamento na localidade. As vias não possuem pavimento, facilitando a infiltração da água da chuva.

É possível observar que já existem linhas determinadas para escoamento da água de chuva, onde se verifica que a água ao chegar nestes pontos é direcionada para esses canais preferenciais.



Figura 71 – Vila Mutum



Figura 72 – Início de processos erosivos na lateral da rua Vila Mutum

### 6.2.2 Macrodrenagem

O município de Apicás está localizado na grande Bacia do Amazonas. Para essa bacia contribui os Rios Juruena e Teles Pires formadores do Tapajós. O córrego Angelim afluente do Igarapé do Bruno corta a área urbana do município de Apicás.



Figura 73 – Ponte de madeira sobre o córrego Angelim



Figura 74 - Córrego Angelim.





Figura 75 – Trecho do Córrego Angelim canalizado



Figura 76 – Córrego Angelim

### 6.3 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO

Na área urbana a principal fonte de contaminação e poluição é o lançamento de esgoto na rede de drenagem pluvial, após tratamento por tanque séptico e sumidouro e em alguns casos o esgoto é lançado sem nenhum tratamento preliminar.

Não se pode quantificar o número de ligações de esgoto na rede de drenagem pluvial, pois não existe cadastro da rede e muito menos das ligações que são irregulares.

Todos esses lançamentos de esgotos, que deságuam no sistema de drenagem pluvial, são direcionados para os córregos urbanos.

Na área urbana foram identificados alguns pontos e algumas áreas sujeitos a risco de alagamento em períodos de fortes chuvas, esses pontos localizados principalmente em pontos baixos da cidade foram levantados junto com os agentes de saúde no Evento de Mobilização – Fase Diagnóstico. Para maiores informações vide. PRANCHA 07/ALAG.APIACAS

### 6.4 PROCESSOS EROSIVOS

A erosão é um processo natural de desagregação, decomposição, transporte e deposição de materiais de rochas e solos que vem agindo sobre a superfície terrestre desde os seus princípios. Contudo, a ação humana sobre o

meio ambiente contribui exageradamente para a aceleração do processo, trazendo como consequências, a perda de solos férteis, a poluição da água, o assoreamento dos cursos d'água e reservatórios e a degradação e redução da produtividade global dos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Entende-se por erosão o processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água, vento, gelo ou organismos (IPT, 1986).



Figura 77 - vala aberta em área alagadiça para facilitar escoamento da água de chuva



Figura 78 - manilha com função de bueiro.



Figura 79 - Drenagem a ser executada.

No perímetro urbano as margens do Córrego Angelim encontram-se descaracterizadas com ausência de vegetação nativa, mostrando que a área se encontra antropizada. Presença de moradias e construções dentro da APP desrespeitando a Resolução do CONAMA 303/2002 Art 3º que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

## 6.5 PRESTADOR DE SERVIÇO

Não existe a prática administrativa de ter registros do funcionamento da drenagem urbana, seja de problemas, serviços realizados, ou fiscalização. Há uma rotina de varrição das vias pavimentadas. Não há um cronograma de limpeza e desobstrução do canal do e dos locais de destino final das águas pluviais.

Na prática, as ações direcionadas para o manejo de águas pluviais são realizadas pela Secretaria de Infraestrutura, embora a estrutura legal existente não contemple esse componente.

O procedimento de limpeza das bocas de lobo e manutenção da rede de macrodrenagem ocorre de acordo com a necessidade não havendo um cronograma específico para execução do serviço sendo feito à medida que se tornam evidentes os problemas dessa natureza como entupimento do canal ou após reclamação de moradores.

Desta forma não há funcionários com atribuições exclusivas para os serviços de manutenção/execução de drenagem.

### 6.5.1. Estimativa de custo do sistema

A Política Nacional de Saneamento estabelece que:

Art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, bem como poderá considerar: I – o nível de renda da população da área atendida; II – as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

Existem dois tipos de custos: custo de manutenção e operação (serviços permanentes) e o de benfeitorias (obras de controle). Para estimar os valores com base na área impermeável existem os seguintes critérios principais: (a)

diferenciar os custos de cada propriedade com base na área impermeável acima e abaixo da média, com valores maiores para propriedades mais impermeáveis; (b) por m<sup>2</sup> de área impermeável. É imprescindível que haja uma base de referencia de despesas realizadas com o serviço.

## 6.6 INDICADORES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Giansante e Chagas, 2010, propõem indicadores de gestão e de cobertura física do serviço na elaboração de planos de saneamento voltados a microdrenagem urbana, objeto de atuação estritamente municipal. Esses indicadores objetivam avaliar a evolução para atingir a universalização da prestação do serviço de drenagem urbana.

Utilizando os indicadores proposto de gestão: existência de rubrica especifica no orçamento e existência de ente específico de drenagem urbana com atividades bem definidas, inclusive em lei municipal, estes não são contemplados para o município de Apiacás.

Os indicadores de cobertura física do serviço: existência de cadastro de infraestrutura em drenagem urbana e cobertura do cadastro, também são ausentes em Apiacás.

## **7. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **7.1 BASE LEGAL E PROJETOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O município não possui Plano Diretor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

### **7.2 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (RSD)**

De acordo com o Manual de Orientação para Planos de Gestão de Resíduos Sólidos, do Ministério do Meio Ambiente, os Resíduos Sólidos Domiciliares– RSD correspondem aos resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas, sendo compostos por resíduos secos, resíduos úmidos e rejeitos.

Os resíduos secos são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também à presença de embalagens “longa vida” e outros.

Já os resíduos úmidos são constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos podem ser definidos como resíduos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Logo os rejeitos referem-se às parcelas contaminadas dos resíduos domiciliares, tais como embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos.

Este diagnóstico do RSD foi estruturado seguindo o ciclo dos resíduos sólidos: geração, acondicionamento, coleta, transporte e destinação final.

### 7.2.1 A geração: aspectos quantitativos e produção per capita

Para o cálculo da produção de RSDC foram considerados que tanto os resíduos domiciliares (pequenos geradores) quanto os resíduos comerciais (grandes geradores), são coletados conjuntamente pelo poder público municipal. Para a obtenção da quantidade coletada, a análise gravimétrica e cálculo da produção *per capita* não possui amostragem definida para análise e para efeito de estimativa foi utilizada a média disponível em fontes oficiais como IBGE.

### 7.2.2 Composição gravimétrica

A análise da composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (RSDC) tem como objetivo estudar de forma representativa a quantidade de resíduos de acordo com seus componentes, uma vez que não fora realizada a base de dados se baseia na média obtida em análises do estado pelo IBGE, 2010.

O procedimento utilizado, para obtenção da amostragem, foi determinado pelo Instituto de Pesquisas e Técnicas (1998), obtendo-se a quantidade dos resíduos secos passíveis de comercialização; resíduos úmidos passíveis de compostagem e rejeitos, que deveram ser encaminhados e dispostos em Aterro Sanitário. A percentagem referente à composição gravimétrica é apresentada na Figura abaixo.

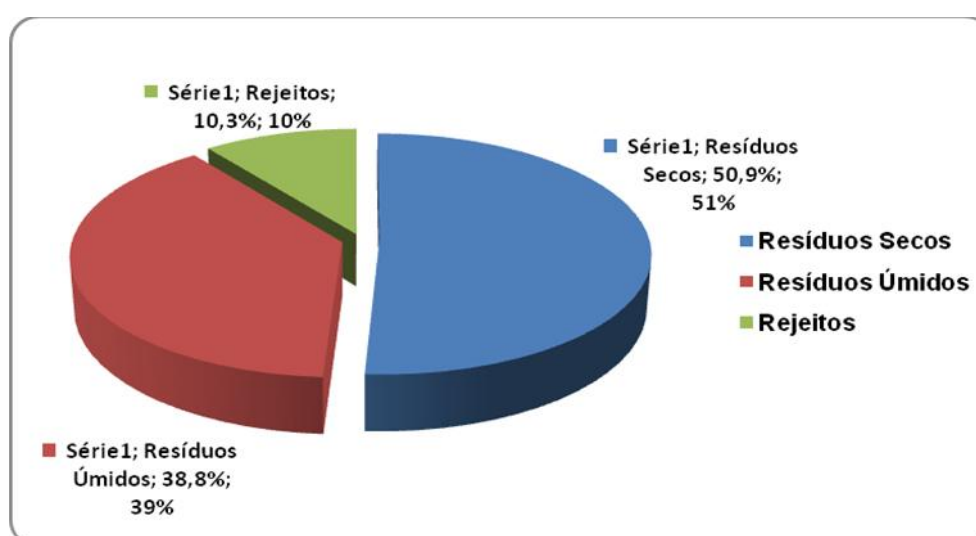


Figura 80 – Gráfico Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos.



### 7.2.3 Acondicionamento

O acondicionamento é a preparação dos resíduos, pelo gerador, de forma sanitariamente adequada, compatível com o tipo, quantidade dos resíduos sólidos e, principalmente, com as formas de coleta.

O envio dos resíduos à sua destinação final envolve uma fase interna e outra externa. A primeira, sob a responsabilidade do gerador (residência, estabelecimento comercial, etc.) compreende coleta interna, acondicionamento e armazenamento. A fase externa abrange os chamados serviços de limpeza urbana, sendo de responsabilidade da administração municipal.

Na etapa que precede a coleta externa, os resíduos devem ser confinados em locais e recipientes adequados para serem posteriormente coletados e, assim, evitar acidentes, com o derramamento dos resíduos nas calçadas ou vias; proliferação de animais e insetos indesejáveis e perigosos, tais como moscas, ratos e baratas; impacto visual e olfativo; heterogeneidade, no caso de haver a coleta seletiva.

Embora o acondicionamento seja de responsabilidade do gerador, a administração municipal deve exercer as funções de regulamentação, educação e fiscalização, visando assegurar condições sanitárias adequadas.

A forma de acondicionamento dos resíduos geralmente é determinada pela sua quantidade, composição e movimentação (tipo de coleta, frequência). De maneira geral, os recipientes devem ser estanques, resistentes de fácil manuseio e compatíveis com o equipamento de transporte.

A forma de acondicionamento dos resíduos em Apicás é regulada pela Lei complementar nº 314 de 05 de julho de 2001, que institui o Código de Posturas, em seu Artigo 34, que “o lixo das habitações será recolhido em vasilhas apropriadas, providas de tampas, para ser removidos pelo serviço de limpeza pública.”

Na falta de recipientes adequados a população utiliza sacos ou sacolas plásticas para acondicionamento dos resíduos produzidos.



Figura 81 - lixeira feitas de tambores



Figura 82 – lixeiras improvisadas



Figura 83 - lixeira suspensa de madeira



Figura 84 - lixeiras sem tampas

Como pode observar os acondicionadores não atendem o Art. 34 da Lei complementar acima citada.

#### 7.2.4 Serviço de Coleta e Transporte

De acordo com informações obtidas junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura, o serviço de coleta é de responsabilidade da prefeitura que cobre somente a sede.

A cobertura dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos corresponde a 100% da zona urbana, onde são coletados em média 8t/dia de

resíduos o equivalente a duas caçambas por dia, conforme informações da Secretaria de Infraestrutura e Obras. Atualmente os resíduos doméstico e comercial são coletados juntos, onde também não se coleta separadamente ou resíduos secos e úmidos.

O serviço de coleta é separado em dois setores e realizado em horários alternados das 7:00 as 11:00 e das 13:00 as 15:00 dividido em 02 setores. Os RSD são coletados de segunda a sexta. Para maiores informações vide PRANCHA07/RES.APIACAS.

A administração também faz o recolhimento de resíduos volumosos, podas e entulhos que são encaminhados para área pública.



Figura 85 - Funcionários fazendo a coleta do lixo da cidade



Figura 86 – Caminhão caçamba responsável pela coleta da cidade

Na área rural todo RSD é queimado pelos próprios moradores em seus lotes.

Não se tem relato de queixa da população quanto à coleta dos RSD, apenas dos moradores da área rural quanto ao lixo deixado as margens de córregos e rios pelos pescadores.

#### **7.2.5 Tratamento e Destinação Final**

Os Lixões de Apiacás estão localizados conforme descrito abaixo nas coordenadas geográficas:



Atual Lixão – 9°27'51,70" e 57°24'01,68"

Lixão RCC – 9°32'11,21" e 57°22'50,43"

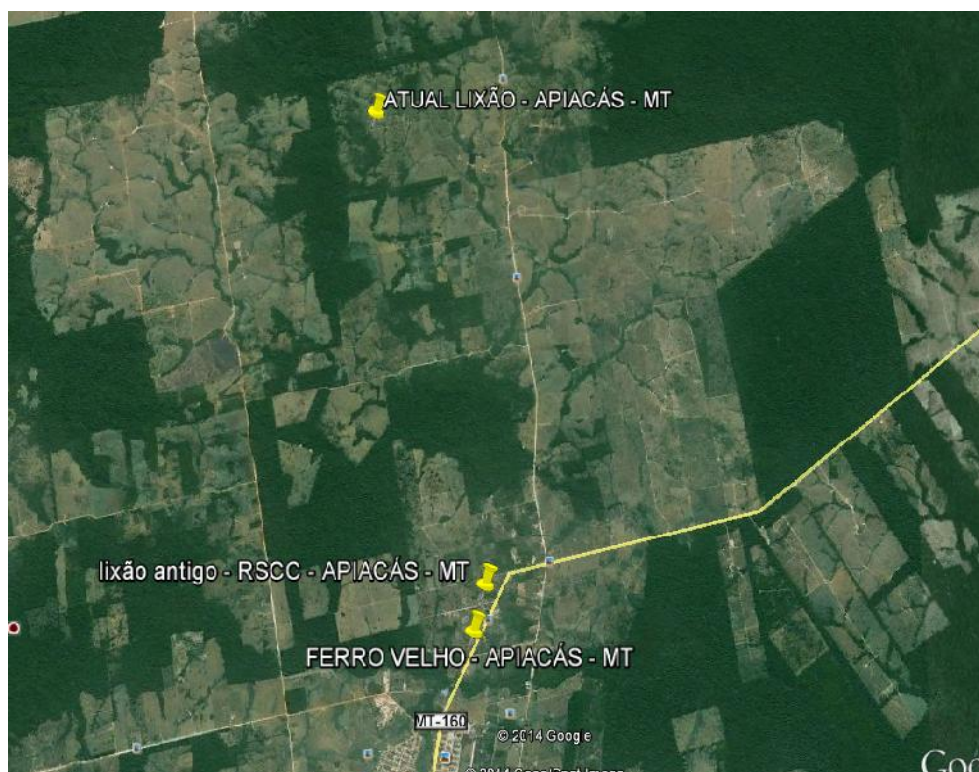


Figura 87 – Localização dos Lixões Apiacás

O Apiacás conta ainda com um Ferro Velho particular localizado nas coordenadas geográficas 9°32'36,34" e 57°22'57,42".

Os resíduos são depositados a céu aberto sem nenhum tipo de critérios e técnicas para disposição, não existindo nenhum controle quanto ao tipo de resíduo depositado.



Figura 88 - Ferro Velho particular.



Figura 89 - Lixão Municipal de RSD

### 7.3 LIMPEZA URBANA

A execução dos serviços de limpeza de vias, logradouros públicos, podas de árvores, pintura de meio fio, varrição, capinação, roçagem e limpeza das praças, limpeza de cemitérios, feiras e retirada de animais mortos são realizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras.

No que se refere à limpeza pública o poder público local ocupa o papel apenas de executor dos serviços, não há uma integração com a sociedade visando uma participação social nessas ações, ficando a cargo somente da Prefeitura.

Não há uma ação do poder público em programas de Educação ambiental com ênfase aos serviços e limpeza urbana, com a população em geral. Trabalha-se o tema em escolas municipais, estaduais e particulares, inclusive no currículo escolar.

#### 7.3.1 Animais Mortos

Segundo informações da Secretaria de Infraestrutura e Obras quando aparece algum animal morto a prefeitura recolhe e encaminha para o lixão municipal, porém a maioria das vezes a própria população leva. Há uma área considerada ponto viciado (lixão), onde a população leva os animais mortos, essa área é localizada ao lado da garagem da Secretaria de Infraestrutura e Obras.

A população reclama do mau cheiro constante vindo dessa área.



Figura 90 - Ponto ao lado barracão de Infraestrutura depósito de animais mortos



Figura 91 – Resíduos de poda ponto ao lado do barracão de infraestrutura

### **7.3.2 Varrição**

Segundo a Secretaria de Infraestrutura e Obras não há serviço de varrição.

### **7.3.3 Capina, roçagem e poda de árvores**

O serviço de capina, roçagem e poda são realizadas pela Secretaria de Infraestrutura e Obras e os resíduos são depositados no lixão juntamente com os resíduos domiciliares.

A equipe é formada por cinco colaboradoras que fazem o serviço periodicamente. A coleta é realizada com caminhão separado da coleta dos RSD

A poda de árvores é realizado nas vias principais duas vezes por ano (meio do ano e final do ano).

### **7.3.4 Limpeza de Feiras e Locais de eventos esportivos e religiosos**

A Feira é realizada duas vezes por semana, as sextas feiras à noite e aos domingos no período matutino. Os resíduos ao final da feira são

amontoados e acondicionados em sacos ou tambores para posterior coleta. A coleta é realizada pela prefeitura municipal.

Os eventos são raros. Mas quando estes ocorrem, a limpeza é realizada pela equipe da prefeitura. Antes, durante e após os eventos.

### **7.3.5 Manutenção de cemitério**

Os resíduos de cemitério se sobrepõem a outros tipos de resíduos. É o caso, por exemplo, dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares, bem como dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes.

Existe um único cemitério a manutenção é realizada por um coveiro que somente em véspera de feriado faz a limpeza do local, os resíduos oriundos da manutenção do cemitério são encaminhados ao Lixão Municipal.

### **7.3.6 Limpeza de bocas de lobo, galerias de águas pluviais e caixas de passagem**

Os serviços relacionados à manutenção e desobstrução das bocas de lobo, galerias de água pluvial e caixas de passagem, são realizados aleatoriamente, conforme a necessidade. Não possui equipe específica para execução desse serviço.

Todos os resíduos de limpeza pública são dispostos no lixão.

## **7.4 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)**

Conforme dados do DATASUS 2013, o município de Apicás conta com dois Centros de Saúde/Unidade Básica de Saúde e um Hospital de acesso público e uma Clínica Especializada/Ambulatório Especializado e três consultórios privados.

Dados levantados em campo mostram que Apicás dispõe de

Consultórios odontológicos	Farmácias	Laboratório de análises Clínica	Laboratório de prótese dentaria
04	04	02	01

O hospital de acesso publico conta com procedimentos ambulatoriais, parto e raio x.



Os RSS gerados por clinicas particulares são de responsabilidade do próprio gerador, os mesmo são coletados em função da representatividade do volume, armazenado e encaminhados a um forno construído no fundo do hospital municipal. Já a coleta dos Resíduos do grupo A e E dos PSF são realizadas pela prefeitura toda sexta feira e encaminhada ao forno, para queima, localizado no hospital.

Os resíduos como remédios vencidos oriundos das farmácias são devolvidos aos fabricantes.



Figura 92 - Queimador para RSS.



Figura 93 – Vista frontal do queimador para RSS

Na Vila Mutum os RSS gerados no PSF são queimados na própria área.

É necessário que o poder público estabeleça uma estrutura bem definida visando conhecer quais os estabelecimentos geradores de resíduos, públicos e particulares, além da quantidade de material devido a sua grande periculosidade.

## 7.5 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO DEMOLIÇÃO (RCD) E VOLUMOSOS

A coleta do RCD vinha sendo realizada pela prefeitura que levava para o antigo lixão da cidade localizado ao lado da Secretaria de Infraestrutura e Obra. A prefeitura realizou a ultima limpeza de 2014.

Segundo a prefeitura os RCD passam a ser de responsabilidade do gerador, o munícipe que dispor seus RCD nas vias publica serão notificados e



multados no valor de 150UPFM conforme a lei municipal n 817/2013. Não existem informações quanto à quantidade mensal coletada ou produzida.

Todo o RCD é utilizado em pavimentação e áreas com erosões.

Os resíduos volumosos são encaminhados ao ferro velho pela própria população.

## 7.6 RESÍDUOS PASSÍVEIS DE LOGÍSTICA REVERSA

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos eletroeletrônicos; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista); óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e, agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens.

Cabe salientar que outros resíduos podem ser objetos da cadeia da logística reversa, por exemplo, medicamentos e embalagens em geral. Vários dos resíduos com logística reversa já têm a gestão disciplinada por resoluções específicas do CONAMA.

Com relação à disposição final, a coleta e transporte destes materiais, a Lei Federal nº12.305/10 no seu artigo 33, diz que os fabricantes, importadores e comerciantes 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.

### 7.6.1 Resíduos Eletroeletrônicos

Os RE têm recebido atenção por apresentarem substâncias potencialmente perigosas e pelo aumento em sua geração. A geração de REE é o resultado do aumento do consumo, se tornando um problema ambiental, e requerendo manejo e controle dos volumes de aparatos e componentes eletrônicos descartados. Estes produtos podem conter chumbo, cádmio, arsênio, mercúrio, bifenilaspolicloradas (PCBs), éter difenilpolibromados, entre outras substâncias perigosas.

Os resíduos eletroeletrônicos são de pequeno e grande porte e incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos e outros, os equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões,

pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

Não há nenhuma ação implantada no município para o recolhimento e descarte separado desse tipo de resíduo.

### **7.6.2 Pilhas e Baterias**

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. As pilhas e baterias têm como princípio básico converter energia química em energia elétrica utilizando um metal como combustível. Apresentando-se sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), podem conter um ou mais dos seguintes metais, tais como chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são classificadas como "Resíduos Perigosos – Classe I". Porém, já existem no mercado pilhas e baterias fabricadas com elementos não tóxicos, que podem ser descartadas, sem problemas, juntamente com o RSD.

As pilhas e baterias acondicionadas pelos munícipes juntamente com os RSD são coletados e dispostos pela prefeitura no lixão da cidade.

### **7.6.3 Pneus**

Os pneus, também são de portes variados e têm condições obrigatórias de gestão para as peças acima de 2 kg, de acordo com a Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009a).

São muitos os problemas ambientais gerados pela destinação inadequada dos pneus. Se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, servindo como local para a proliferação de mosquitos. Se encaminhados para aterros de lixo convencionais, provocam "ocos" na massa de resíduos, causando a instabilidade do aterro. Se destinados em unidades de incineração, a queima da borracha gera enormes quantidades de

material particulado e gases tóxicos, necessitando de um sistema de tratamento dos gases extremamente eficiente e caro.

A maioria dos pneus são coletado pela Prefeitura Municipal e encaminhados a um galpão da prefeitura onde ficam armazenados, esses pneus são recolhidos por uma empresa terceirizada a qual a prefeitura paga um valor simbólico pelo serviço.

A recolha desses pneus são de acordo com a necessidade.



Figura 94 - Deposito de pneus.



Figura 95 – Deposito de pneus vista frontal

#### 7.6.4 Lâmpadas Fluorescentes

O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Isso não está restrito apenas às lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas.

As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, queimadas ou enterradas em aterros sanitários, o que as transforma em resíduos perigosos Classe I, uma vez que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar uma enorme variedade de problemas fisiológicos.

As lâmpadas acondicionadas pelos munícipes juntamente com os RSD são coletados e dispostos pela prefeitura no lixão da cidade.

### 7.6.5 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens

Os óleos lubrificantes usados ou contaminados representam um risco de contaminação ambiental, sendo classificados como resíduo perigoso, segundo a norma brasileira NBR 10.004/04. Assim, representam um risco de contaminação ambiental, sendo de origem comercial, industrial e também domiciliar.

As oficinas mecânicas juntam seus resíduos, que depois são levados para o lixão da cidade.

### 7.6.6 Estimativa de Geração de resíduos da Logística Reversa

Para a estimativa de produção, consideramos os parâmetros estabelecidos pelo MMA, Manual de Orientação dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos (2012), assim definidos como a taxa de geração de resíduos por habitante:

- Equipamentos eletroeletrônicos: 2,6 kg anuais;
- Pneus: 2,9 kg anuais;
- Pilhas: 4,34 unidades anuais;
- Baterias: 0,09 unidades anuais;
- Lâmpadas incandescentes: 4 unidades anuais;
- Lâmpadas fluorescentes: 4 unidades anuais.

Dessa forma, temos as seguintes quantidades de resíduos gerados:

**Quadro 11 – Estimativa de geração de resíduos da logística reversa**

População (IBGE, 2010)	Eletroel. (t/ano)	Pneus (t/ano)	Pilhas (unid/ano)	Baterias (unid/ano)	Lâmpadas incand. (unid./ano)	Lampadas fluoresc. (unid/ano)
8.567	22,27	24,84	37.181	771,03	34.268	34.268

Fonte: elaborado pela consultoria

## 7.7 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Em seu artigo 13, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS define “resíduos industriais” como aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Entre os resíduos industriais, inclui-se também grande

quantidade de material perigoso, que necessita de tratamento especial devido ao seu alto potencial de impacto ambiental e à saúde.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 313/2002, Resíduo Sólido Industrial é todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semi-sólido, gasoso – quando contido, e líquido – cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

O município conta com madeireiras, porém a Prefeitura não realiza coleta dessa tipologia de resíduo, sendo o gerador responsável pelo acondicionamento, transporte e disposição final adequado dos seus resíduos.

O lodo da Estação de Tratamento de Água oriundo do descarte do de cantador é lançado diretamente na rede de drenagem que deságua no corpo receptor.

## 7.8 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES

Os resíduos dos serviços de transportes, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), especificamente no tocante a resíduos de serviços de transportes terrestres, incluem os resíduos originários de terminais rodoviários e ferroviários, além dos resíduos gerados em terminais alfandegários e passagens de fronteira, relacionados aos transportes terrestres (BRASIL, 2010). Cabe ao gerador à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos e as empresas responsáveis por esses terminais (rodoviários/ferroviários) de elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (Art. 20º da Lei 12.305/2010).

São citados entre estes resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.

Para Apiacás, não faz sentido falar em transporte ferroviário. Com relação ao rodoviário, o município não dispõe de Terminal Rodoviário apenas de um ponto de parada, onde os veículos de transporte coletivos recebem os passageiros, segundo a prefeitura a mesma não dispõe de dados relacionados a este tipo de resíduo.

O município conta também com o transporte de taxi aéreo particular, porem o mesmo não é realizado com frequência.

## 7.9 RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica devem-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão, etc.). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão entre estes, os resíduos das atividades florestais.

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens. Os grandes volumes de resíduos gerados e as características daqueles que são de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, visando à redução das emissões por eles causadas.

### 7.9.1 Resíduos Agrosilvopastoris Inorgânicos

Através do Decreto-Lei nº 4.074/02, ocorreu a regulamentação das Leis nº 7.802/89 e 9.974/00, dividindo a responsabilidade sobre a destinação ambientalmente adequada das embalagens a todos os segmentos envolvidos diretamente com os agrotóxicos: fabricantes, revendas (canais de comercialização), agricultores (usuários) e poder público (fiscalizador).

A partir dessa regulamentação, foi criado em 2002 o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias –INPEV, entidade que representa as indústrias fabricantes de produtos fitossanitários.

O Município não possuiu central de recebimento dos resíduos, a maioria reutiliza as vasilhas de agrotóxicos em sua própria propriedade.

#### 7.10 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico:

- Tratamento da água e do esgoto,
- Manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais.

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água - ETA's e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE's, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do carreamento hidráulico que ocorre ao longo das sarjetas.

#### 7.11 ESTRUTURA OPERACIONAL

Para o serviço de coleta é utilizado 03 braçais, 1 operador de máquina ou 1 motorista, sendo realizado normalmente com um caminhão caçamba da prefeitura.

#### 7.12 ORGANOGRAMA DO PRESTADOR DE SERVIÇO E DESCRIÇÃO DO CORPO FUNCIONAL (NÚMEROS DE SERVIDORES POR CARGO)

A Lei complementar nº 018 de 01/04/2002 – que dispõe sobre o plano de carreira dos servidores públicos definiu os cargos disponíveis, sendo possível elaborar o lotacionograma fornecendo uma visão exata da disposição dos recursos humanos na instituição, conforme Quadros 12 e 13.

**Quadro 12 – Lotacionograma da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (Infraestrutura)**

Cargo/Função/Emprego	Quantidade Autorizada PCCS				Quantidade Vagas Ocupadas			
	Efetivo	Comission	Contrat.	Total	Efetivo	Comission	Contrat.	Total
223 - VIGIA	30	0	0	30	2	0	0	2
224 - COLETOR DE LIXO	20	0	0	20	3	0	0	3
225 - MOTORISTA	24	0	0	24	3	0	0	3
236 - COVEIRO	2	0	0	2	2	0	0	2
221 - TRABALHADOR BRACAL	30	0	0	30	1	0	0	1
268 - SERVICOS GERAIS	30	0	0	30	6	0	0	6
355 - DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE URBANISMO	0	1	0	1	0	1	0	1
379 - TÉCNICO DE MANUTENÇÃO	1	0	0	1	1	0	0	1
358 - CHEFE DO SETOR DE SERVICOS URBANOS	0	4	0	4	0	1	0	1
Total Geral:	137	5	0	142	18	2	0	20

Fonte: PM/APIACAS, 2014.

**Quadro 13 – Lotacionograma da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos (Urbanismo)**

Cargo/Função/Emprego	Quantidade Autorizada PCCS				Quantidade Vagas Ocupadas			
	Efetiv o	Comission	Contrat .	Tota l	Efetiv o	Comission	Contrat .	Tota l
221 - TRABALHADOR BRACAL	30	0	0	30	1	0	0	1
223 - VIGIA	30	0	0	30	2	0	0	2
225 - MOTORISTA	24	0	0	24	3	0	0	3
230 - PEDREIRO	10	0	0	10	2	0	0	2
237 - OPERADOR DE MAQUINAS E VEICULOS	8	0	0	8	3	0	0	3
238 - OPERADOR DE MAQUINAS RODOVIARIAS	10	0	0	10	5	0	0	5
239 - MECANICO	3	0	0	3	1	0	0	1
282 - ASSISTENTE GERAL DE TRANSPORTE	0	1	0	1	0	1	0	1
287 - CHEFE DO SETOR DE VIGILANCIA SANITARIA EPIDEMIOLOG	0	1	0	1	0	1	0	1
300 - CHEFE DO SETOR DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	0	3	0	3	0	3	0	3
358 - CHEFE DO SETOR DE SERVICOS URBANOS	0	4	0	4	0	4	0	4
359 - ASSISTENTE DE OBRAS	0	1	0	1	0	1	0	1
361 - ASSISTENTE DE MANUTENCAO DE PONTES E BUEIROS	0	1	0	1	0	1	0	1
362 - COORDENADOR DE SERVICOS ESPECIAIS	0	3	0	3	0	3	0	3
Total Geral:	115	14	0	129	17	14	0	31

Fonte: PM/APIACAS, 2014.



### 7.13 RECEITAS OPERACIONAIS E DESPESAS DE CUSTEIO E INVESTIMENTO

Vale ressaltar que o município ainda não está vinculado a uma agência reguladora conforme prevê o artigo V da lei 11.445/2007, este vínculo é necessário para regularização principalmente da questão tarifária que é deficitária no que tange os serviços de saneamento no município de Apiacás.

O serviço de limpeza urbana é vinculado a Secretaria Municipal de Infraestrutura, sem diferenciação em despesas, não temos informações para que se possa fazer um comparativo de despesas anuais dessa natureza.

### 7.14 INDICADORES OPERACIONAIS, ECONÔMICO-FINANCEIROS, ADMINISTRATIVOS E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS

O sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), estabeleceu alguns indicadores para a avaliação e acompanhamento financeiro e operacional dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Segundo a coleta de informações a maioria da população coloca seu resíduo para a coleta, utilizando tanto tambores como sacolas. Não há quantidade representativa de domicílios que realizem a queima do lixo, pois o serviço ofertado pela municipalidade tem apresentado regularidade, inclusive com o recolhimento de entulhos e podas.

De maneira geral, a avaliação dos serviços prestados é positiva, com poucas reclamações, resultando numa cidade relativamente limpa e organizada. Não há registro de catador de materiais recicláveis

Tanto as escolas como os agentes de saúde, realizam atividades orientativas de educação ambiental voltadas para a questão dos resíduos sólidos.

Em Vila Mutum não há coleta de lixo, a população tem por costume fazer uma vala no quintal para a queima controlada do lixo.

O Indicador de Desempenho Financeiro é obtido pela razão entre a receita operacional direta e as despesas totais com os serviços, expressa em percentual.

O Índice de Evasão de Receitas pode ser obtido pela razão entre a diferença entre a Receita Operacional Total - Arrecadação Total pela Receita Operacional Total, sendo expresso em percentual.

A População Total Atendida com Abastecimento de Água é a soma das populações urbana e rural -sedes municipais e localidades- atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.

A População Urbana Atendida com Abastecimento de Água é o valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência. Corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços.

A Duração das Paralisações é a quantidade de horas, no ano, em que ocorreram paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as durações de paralisações que, individualmente, foram iguais ou superiores a seis horas.

#### 7.15. IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Foram identificados dois lixões e um depósito de sucata, áreas potencialmente poluidoras (ver PRANCHA 08/POLUIÇÃO.APIACAS.), localizado na cidade de Apiacás. O antigo lixão é utilizado para disposição de resíduos de construção e demolição, o atual lixão da cidade é utilizado para disposição de resíduos domiciliares, podas, limpeza de bueiros e o ferro velho para depósito de sucatas em geral.

Na zona rural os resíduos são dispostos no lote do próprio proprietário e enterrado ou queimado, sendo essa quantidade pouco representativa.

## 8. CONCLUSÃO

A Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, e prevê a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Apesar das exigências legais, analisando as legislações municipais, o município de Apiacás não dispõe de diretrizes específicas para questões como saneamento, apesar da existência do Plano Diretor, o qual é um instrumento básico da política de desenvolvimento do Município.

Os sistemas coletivos de abastecimento de água têm como principal desafio o aumento na produção de água, que se encontra insuficiente para a população atual. As perdas físicas nos sistemas constituem um volume significativo.

Em relação à infraestrutura do abastecimento de água na Comunidade de Vila Real e demais comunidades rurais, verifica-se que o serviço prestado é insuficiente e não contempla todas as comunidades.

Os sistemas coletivos de água embora disponham de funcionários específicos para manutenção e operação, quando é necessária a realização de alguma melhoria ou reparo é solicitado, a prefeitura municipal disponibiliza a mão de obra e veículos, sendo esses sistemas dependentes da disponibilidade da prefeitura.

Em relação à rede de água a cobertura do atendimento representa cerca de 70% .

Com relação ao Esgotamento Sanitário, não existe sistema público, são utilizadas soluções individuais na maioria fossa rudimentares. A implantação de um sistema público de esgotamento sanitário atingindo 50% de coleta e tratamento do efluente gerado é o grande desafio para município de Apiacás.

Na área rural (distritos, comunidades, chácaras, entre outros) as soluções individuais devem ser priorizadas e a população orientada.

Em relação ao manejo de águas pluviais a falta de estudos e planejamento, além de não haver regulação na implantação de loteamentos e impermeabilização das vias, tem diminuindo a absorção de água e gerado alguns transtornos em períodos de fortes chuvas.

A declividade na área urbana e os vários pontos de acúmulos de águas pluviais são um dos problemas das áreas de alagamento. Estes pontos necessitam de maior atenção pelo poder público, pois a população sempre anseia por mais pavimentação e segundo Tucci, 2000, para cada 10% de aumento de área impermeável ocorre cerca de 100% de aumento no coeficiente de escoamento de cheia e no volume de escoamento superficial.

Para os problemas referentes aos resíduos o primeiro passo é o Gerenciamento de Resíduos Sólidos que deve ter como prioridade o atendimento total da Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e da construção civil, principalmente. Assim como criar mecanismos de incentivo para as práticas de segregação adequada dos resíduos sólidos. O Município deve incentivar a criação de uma cadeia de negócios para os resíduos sólidos que podem gerar renda, como os de origem tecnológica e os recicláveis.

Apiacás tem grandes desafios e esta etapa do Plano Municipal de Saneamento Básico tem como objetivo identificar os principais problemas que impedem a população de acessar os serviços e infraestruturas de saneamento. Este planejamento deve ser feito para um período de 20 anos e ser revisado a cada 04 anos, de maneira que as medidas, estruturais ou não, deverão ser separadas em ações de curto, médio e longo prazos. Para a próxima etapa, serão hierarquizadas as regiões mais críticas e prioritárias para receber investimentos e ações públicas.

**ANEXOS**

## ESTADÍSTICAS

## 1. Caracterização geral

**Tabela 1.1: Lei e data de criação, área (km<sup>2</sup>), localização e altitude no Brasil, Mato Grosso e Apicás.**

Discriminação	Data Criação	Lei / Número	Área Geográfica km <sup>2</sup>	Coordenadas		Altitude (msnm)
				Latitude Sul	Longitude Oeste	
Brasil	1.500	-	8.502.728,3	33°45'03"	73°59'32"	-
Mato Grosso	1.748	-	903.329,7	-18°02'26"	-61°36'04"	-
Apicás	07/06/1988	5.322	20.364,20	09°33'24"	57°22'54"	220

Fonte: MATO GROSSO. SEPLAN-MT. Anuário Estatístico Mato Grosso 2011.

**Tabela 1.2: Área desflorestada (km<sup>2</sup>), Mato Grosso e Apicás, conforme o INPE, até 2012.**

Discriminação	Mato Grosso	Apicás
Área <sup>1</sup> (km <sup>2</sup> )	901.421	20.402
Desflorestamento até 2012 (%)	39,82%	10,26%
Incremento 2011/2012 (%)	3%	0,06%
Floresta até 2012 (%)	35%	83,31%
Não floresta <sup>(2)</sup> em 2012 (%)	41,73%	5,16%
Hidrografia em 2012 (%)	0,45%	1,22%

Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia. PROJETO PRODES.

Monitoramento da floresta Amazônica brasileira por satélite. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>>. Acesso em: 04 ago. 2014.

**Nota 1:** esta área foi extraída do polígono de cada município, baseando-se no mapa digital fornecido pelo IBGE na escala 1/2.500.000 ano 2001. Pode haver um diferença mínima em relação a área oficial divulgada pelo mesmo IBGE

**Nota 2:** Não Floresta - áreas previamente identificadas nas imagens com base no Mapa de Vegetação do IBGE, como constituída de vegetação com fisionomia diversa da florestal, como por exemplo Cerrado, campo limpo de cerrado, campinarana, etc. (Supomos que inclua as áreas urbanas e rodovias).

## 2. Dinâmica populacional

**Tabela 2.1: População total, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 1996, 2000, 2007, 2010 e estimativa 2014.**

Discriminação	1991	1996	2000	2007	2010	2014
Brasil	146.825.475	157.070.163	169.872.856	183.987.291	190.755.799	202.768.562
Mato Grosso	2.027.231	2.235.832	2.505.245	2.854.642	3.035.122	3.224.357
Apicás	7.361	6.655	6.665	7.926	8.567	9.249

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000, e 2010.. Contagem da População 1996 e 2007.DPE - Diretoria de Pesquisas. COPIIS - Coordenação de População e Indicadores Sociais; Estimativa Populacional 2014.

**Nota:** Estimativa 2014 data de referência em 1º de julho de 2014.

**Tabela 2.2: População total, população residente por situação de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 1996, 2000, 2007, 2010.**

Discriminação	Situação de domicílio	1991	1996	2000	2007	2010
Brasil	<b>Total</b>	<b>146.825.475</b>	<b>157.070.163</b>	<b>169.872.856</b>	-	<b>190.755.799</b>
	Urbana	110.990.990	123.076.831	137.925.238	-	160.934.649
	Rural	35.834.485	33.993.332	31.947.618	-	29.821.150
Mato Grosso	<b>Total</b>	<b>2.027.231</b>	<b>2.235.832</b>	<b>2.505.245</b>	<b>2.854.642</b>	<b>3.035.122</b>
	Urbana	1.485.110	1.695.548	1.988.184	2.305.507	2.483.055
	Rural	542.121	540.284	517.061	549.135	552.067
Apicás	<b>Total</b>	<b>7.361</b>	<b>6.655</b>	<b>6.665</b>	<b>7.926</b>	<b>8.567</b>
	Urbana	4.582	4.230	4.465	5.944	6.377
	Rural	2.779	2.425	2.200	1.982	2.190

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010. Contagem da População 1996 e 2007.

**Nota:** Não foi encontrado dados do Brasil para Contagem da População 2007 para situação de domicílio.

**Tabela 2.3: População residente, por sexo no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 1991, 2000, 2010.**

Discriminação	Sexo	1991	2000	2010
Brasil	<b>Total</b>	<b>146.825.475</b>	<b>169.872.856</b>	<b>190.755.799</b>
	Homem	72.485.122	83.602.317	93.406.990
	Mulher	74.340.353	86.270.539	97.348.809
Mato Grosso	<b>Total</b>	<b>2.027.231</b>	<b>2.505.245</b>	<b>3.035.122</b>
	Homem	1.049.228	1.287.550	1.549.536
	Mulher	978.003	1.217.695	1.485.586
Apicás	<b>Total</b>	<b>7.361</b>	<b>6.665</b>	<b>8.567</b>
	Homens	4.226	3.777	4.663
	Mulheres	3.135	2.888	3.904

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010.

**Tabela 2.4: População residente, por faixa etária no Brasil, Mato Grosso e Apicás. 1991 e 2010.**

Discriminação	1991			2010		
	Brasil	Mato Grosso	Apicás	Brasil	Mato Grosso	Apicás
0 a 4 anos	16.521.114	254.363	1.050	13.806.733	243.261	752
5 a 9 anos	17.420.159	259.220	814	14.967.767	254.201	815
10 a 19 anos	32.064.631	475.800	1.313	34.153.923	565.823	1.682
20 a 29 anos	26.202.956	390.249	1.962	34.343.781	570.117	1.433
30 a 40 anos	20.527.256	283.521	1.249	29.632.807	501.224	1.255
40 a 49 anos	13.959.402	172.800	579	24.843.143	398.007	1.292
50 a 59 anos	9.407.252	103.198	259	18.418.755	262.073	776
60 anos ou mais	10.722.705	88.080	135	20.588.890	240.416	562
<b>Total</b>	<b>146.825.475</b>	<b>2.027.231</b>	<b>7.361</b>	<b>190.755.799</b>	<b>3.035.122</b>	<b>8.567</b>

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico 1991 e 2010.



**Tabela 2.5: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2000.**

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Apicás	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Região Norte</b>	<b>11.182.511</b>	<b>6,58</b>	<b>49.784</b>	<b>1,99</b>	<b>336</b>	<b>5,04</b>
Rondônia	749.616	0,44	22.920	0,91	62	0,93
Acre	558.400	0,33	1.365	0,05	-	-
Amazonas	2.669.343	1,57	1.933	0,08	16	0,24
Roraima	186.199	0,11	326	0,01	-	-
Pará	5.703.782	3,36	12.873	0,51	227	3,41
Amapá	345.955	0,20	175	0,01	7	0,11
Tocantins	969.216	0,57	10.192	0,41	24	0,36
<b>Região Nordeste</b>	<b>56.400.607</b>	<b>33,20</b>	<b>168.575</b>	<b>6,73</b>	<b>1.448</b>	<b>21,73</b>
Maranhão	6.440.875	3,79	32.615	1,30	855	12,83
Piauí	3.498.860	2,06	7.791	0,31	146	2,19
Ceará	8.663.603	5,10	21.574	0,86	125	1,88
Rio Grande do Norte	3.053.847	1,80	5.310	0,21	46	0,69
Paraíba	4.488.056	2,64	8.486	0,34	5	0,08
Pernambuco	9.496.360	5,59	19.788	0,79	109	1,64
Alagoas	3.385.983	1,99	16.506	0,66	43	0,65
Sergipe	1.976.024	1,16	4.808	0,19	12	0,18
Bahia	15.397.000	9,06	51.697	2,06	107	1,61
<b>Região Sudeste</b>	<b>66.430.609</b>	<b>39,11</b>	<b>272.618</b>	<b>10,88</b>	<b>459</b>	<b>6,89</b>
Minas Gerais	20.729.523	12,20	109.695	4,38	189	2,84
Espírito Santo	3.076.285	1,81	13.886	0,55	28	0,42
Rio de Janeiro	12.616.777	7,43	7.543	0,30	14	0,21
São Paulo	30.008.025	17,66	141.495	5,65	228	3,42
<b>Região Sul</b>	<b>26.084.035</b>	<b>15,36</b>	<b>371.203</b>	<b>14,82</b>	<b>1.748</b>	<b>26,23</b>
Paraná	9.998.284	5,89	248.556	9,92	1.390	20,86
Santa Catarina	5.267.822	3,10	44.436	1,77	230	3,45
Rio Grande do Sul	10.817.930	6,37	78.211	3,12	128	1,92
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>9.066.094</b>	<b>5,34</b>	<b>1.635.749</b>	<b>65,29</b>	<b>2.659</b>	<b>39,89</b>
Mato Grosso do Sul	1.778.398	1,05	85.671	3,42	178	2,67
Mato Grosso	1.681.007	0,99	1.437.595	57,38	2.306	34,60
Goias	4.390.323	2,58	109.252	4,36	172	2,58
Distrito Federal	1.216.366	0,72	3.232	0,13	3	0,05
<b>Brasil sem especificação</b>	<b>25.170</b>	<b>0,01</b>	<b>1.835</b>	<b>0,07</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>País estrangeiro</b>	<b>683.830</b>	<b>0,40</b>	<b>5.481</b>	<b>0,22</b>	<b>15</b>	<b>0,23</b>
<b>Total</b>	<b>169.872.856</b>	<b>100,00</b>	<b>2.505.245</b>	<b>100,00</b>	<b>6.665</b>	<b>100,00</b>

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Nota: Em Apicás não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Acre, Roraima.

**Tabela 2.6: População residente, por Estado de Nascimento no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Região e Lugar de Nascimento	Brasil		Mato Grosso		Apicás	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Região Norte</b>	<b>14.220.429</b>	<b>7,45</b>	<b>77.423</b>	<b>2,55</b>	<b>357</b>	<b>4,17</b>
Rondônia	1.018.422	0,53	38.289	1,26	51	0,60
Acre	727.452	0,38	2.195	0,07	-	-
Amazonas	3.306.273	1,73	2.924	0,10	5	0,06
Roraima	301.420	0,16	1.015	0,03	-	-
Pará	7.155.877	3,75	18.743	0,62	263	3,07
Amapá	495.096	0,26	324	0,01	-	-
Tocantins	1.215.890	0,64	13.933	0,46	38	0,44
<b>Região Nordeste</b>	<b>61.158.059</b>	<b>32,06</b>	<b>204.421</b>	<b>6,74</b>	<b>1.346</b>	<b>15,72</b>
Maranhão	7.608.881	3,99	55.380	1,82	886	10,34
Piauí	3.806.928	2,00	12.864	0,42	131	1,53
Ceará	9.534.111	5,00	20.692	0,68	115	1,34
Rio Grande do Norte	3.337.733	1,75	5.845	0,19	5	0,06
Paraíba	4.644.436	2,43	8.362	0,28	39	0,46
Pernambuco	10.160.118	5,33	21.638	0,71	59	0,69
Alagoas	3.666.501	1,92	25.935	0,85	27	0,32
Sergipe	2.204.564	1,16	6.031	0,20	12	0,14
Bahia	16.194.788	8,49	47.674	1,57	73	0,85
<b>Região Sudeste</b>	<b>74.826.535</b>	<b>39,23</b>	<b>255.025</b>	<b>8,40</b>	<b>633</b>	<b>7,38</b>
Minas Gerais	21.747.432	11,40	96.821	3,19	283	3,30
Espírito Santo	3.344.075	1,75	14.505	0,48	32	0,37
Rio de Janeiro	14.549.437	7,63	6.978	0,23	22	0,26
São Paulo	35.185.591	18,45	136.721	4,50	295	3,44
<b>Região Sul</b>	<b>28.029.538</b>	<b>14,69</b>	<b>376.161</b>	<b>12,39</b>	<b>1.965</b>	<b>22,94</b>
Paraná	10.911.189	5,72	252.872	8,33	1.622	18,93
Santa Catarina	5.766.914	3,02	45.649	1,50	186	2,17
Rio Grande do Sul	11.351.435	5,95	77.640	2,56	157	1,83
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>11.183.250</b>	<b>5,86</b>	<b>2.099.105</b>	<b>69,16</b>	<b>4.194</b>	<b>48,96</b>
Mato Grosso do Sul	2.140.636	1,12	92.781	3,06	222	2,59
Mato Grosso	2.182.691	1,14	1.891.054	62,31	3.852	44,96
Goiás	5.061.718	2,65	111.064	3,66	120	1,40
Distrito Federal	1.798.205	0,94	4.206	0,14	-	-
<b>Brasil sem especificação</b>	<b>745.418</b>	<b>0,39</b>	<b>17.052</b>	<b>0,56</b>	<b>51</b>	<b>0,60</b>
<b>País estrangeiro</b>	<b>592.570</b>	<b>0,31</b>	<b>5.935</b>	<b>0,20</b>	<b>21</b>	<b>0,25</b>
<b>Total</b>	<b>190.755.799</b>	<b>100,00</b>	<b>3.035.122</b>	<b>100,00</b>	<b>8.567</b>	<b>100,00</b>

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Nota: Em Apicás não tem população oriunda dos seguintes Estados da Região Norte: Acre, Roraima e Amapá.

**Tabela 2.7: Densidade populacional no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2000 e 2010.**

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Apicás	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
População	169.872.856	190.755.799	2.505.245	3.035.122	6.665	8.567
Área km <sup>2</sup>	8.502.728,3	8.502.728,3	903.329,7	903.329,7	20.364,20	20.364,20
Densidade hab/km <sup>2</sup>	19,98	22,43	2,77	3,36	0,33	0,42

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2000 e 2010. MATO GROSSO. SEPLAN-MT. Anuário Estatístico do Mato Grosso, 2010.

### 3. Domicílios

**Tabela 3.1: Domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Situação do domicílio				Total domicílio	
	Urbana		Rural			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Brasil	49.226.751	85,87	8.097.416	14,13	57.324.167	100,00
Mato Grosso	755.026	82,51	160.063	17,49	915.089	100,00
Apicás	1831	74,31	633	25,69	2.464	100,00

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.2: Domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação dos domicílios no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Total domicílio	Condição de ocupação do domicílio							
		Próprio	Próprio já quitado	Próprio em aquisição	Alugado	Cedido	Cedido por empregador	Cedido de outra forma	Outra condição
Brasil	57.324.167	42.009.703	39.026.975	2.982.728	10.503.535	4.449.234	1.328.294	3.120.940	361.695
Mato Grosso	915.089	625.674	586.095	39.579	185.139	99.441	49.080	50.361	4.835
Apicás	2.464	1668	1618	50	339	387	194	193	70

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.3: Domicílios particulares permanentes por destino do lixo, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Discriminação	Total de domicílio	Destino do lixo															
		Coletado		Coletado por serviço de limpeza		Coletado em caçamba de serviço de limpeza		Queimado (na propriedade)		Enterrado (na propriedade)		Jogado em terreno baldio ou logradouro		Jogado em rio, lago ou mar		Outro destino	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	50.106.088	87,41	45.991.584	80,23	4.114.504	7,18	5.480.649	9,56	332.047	0,58	1.134.758	1,98	43.052	0,08	227.573	0,40
Mato Grosso	915.089	756.245	82,64	721.008	78,79	35.237	3,85	113.486	12,40	26.515	2,90	8.496	0,93	205	0,02	10.142	1,11
Apiacás	2.464	1715	69,60	1564	63,47	151	6,13	517	20,98	143	5,80	65	2,64	1	0,04	23	0,93

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.4: Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Tabela 6.11 Domicílios particulares permanentes por forma de abastecimento de água, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010																					
Discriminação	Total de domicílio	Forma de abastecimento de água																			
		Rede geral		Poço ou nascente na propriedade		Poço ou nascente fora da propriedade		Carro-pipa		Água da chuva armazenada em cisterna		Água da chuva armazenada de outra forma		Rios, açudes, lagos ou igarapés		Poço ou nascente na aldeia		Poço ou nascente fora da aldeia		Outra	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	47.494.025	82,85	5.750.475	10,03	2.164.375	3,78	308.880	0,54	339.005	0,59	48.981	0,09	742.624	1,30	15.772	0,03	1.027	0,00	459.003	0,80
Mato Grosso	915.089	682.805	74,62	191.321	20,91	24.206	2,65	1.977	0,22	201	0,02	129	0,01	9.735	1,06	1.123	0,12	60	0,01	3.532	0,39
Apicás	2.464	951	38,60	1306	53,00	139	5,64	-	-	-	-	-	-	53	2,15	-	-	-	-	15	0,61

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.5: Domicílios particulares permanentes de números de cômodos, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Total do domicílio	Números de cômodos															
		1 cômodo		2 cômodos		3 cômodos		4 cômodos		5 cômodos		6 cômodos		7 cômodos		8 cômodos ou mais	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	350.370	0,61	1.772.102	3,09	4.767.486	8,32	8.808.941	15,37	14.891.462	25,98	10.686.527	18,64	6.576.113	11,47	9.467.553	16,52
Mato Grosso	915.089	7.020	0,77	36.792	4,02	88.839	9,71	142.841	15,61	255.315	27,90	168.359	18,40	94.723	10,35	120.842	13,21
Apicás	2.646	18	0,68	134	5,06	142	5,37	573	21,66	764	28,87	406	15,34	234	8,84	187	7,07

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.6: Domicílios particulares permanentes, existência de energia elétrica, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Total Domicílio	Existência de energia elétrica							
		Tinham	Tinham - de companhia distribuidora	Tinham - de companhia distribuidora com medidor	Tinham - de companhia distribuidora - com medidor - de uso exclusivo	Tinham - de companhia distribuidora - com medidor - comum a mais de um domicílio	Tinham - de companhia distribuidora - sem medidor	Tinham - de outra fonte	Não tinham
Brasil	57.324.167	56.595.495	56.044.571	53.991.592	49.612.276	4.379.316	2.052.979	550.924	728.672
Mato Grosso	915.089	898.424	887.448	864.466	781.783	82.683	22.982	10.976	16.665
Apicás	2.464	2.400	2.345	2.330	1991	339	15	55	64

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.7: Domicílios particulares permanentes por tipo de domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Discriminação	Total do domicílio	Tipo de domicílio									
		Casa		Casa de vila ou em condomínio		Apartamento		Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco		Oca ou maloca	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	49.837.433	86,94	1.018.494	1,78	6.157.162	10,74	296.754	0,52	14.324	0,02
Mato Grosso	915.089	853.239	93,24	16.075	1,76	35.018	3,83	8.125	0,89	2.632	0,29
Apiacás	2.464	2.423	98,34	2	0,08	-	-	39	1,58	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.8: Domicílios particulares permanentes por número de moradores, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Discriminação	Total de domicílio	Número de moradores															
		1 morador		2 moradores		3 moradores		4 moradores		5 moradores		6 moradores		7 moradores		8 moradores ou mais	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	6.980.378	12,18	12.767.570	22,27	14.231.702	24,83	12.170.826	21,23	6.130.267	10,69	2.643.520	4,61	1.194.130	2,08	1.205.774	2,10
Mato Grosso	915.089	113.509	12,40	200.975	21,96	222.477	24,31	202.572	22,14	103.200	11,28	40.649	4,44	16.632	1,82	15.075	1,65
Apiacás	2.464	333	13,51	522	21,19	545	22,12	531	21,55	292	11,85	137	5,56	53	2,15	55	2,23

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.



**Tabela 3.9. Domicílios particulares permanentes existência de banheiro ou esgotamento sanitário, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Total Domicílio	Existência de banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário				
		Tinham banheiro ou sanitário	Tinham banheiro ou sanitário - rede geral de esgoto ou pluvial	Tinham banheiro ou sanitário - fossa séptica	Tinham banheiro ou sanitário - outro	Não tinham banheiro ou sanitário
Brasil	57.324.167	55.808.151	31.786.054	6.653.292	17.368.708	1.514.930
Mato Grosso	915.089	902.450	177.659	151.099	573.692	12.602
Apicás	2.464	2.369	21	113	2.235	95

Fonte: BRASIL. IBGE, Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.10: Domicílios particulares permanentes existência e números de banheiros e uso exclusivo do domicílio, no Brasil, Mato Grosso e Apicás ano 2010.**

Discriminação	Total Domicílio	Existência e número de banheiros de uso exclusivo do domicílio					
		Tinham	Tinham - 1 banheiro	Tinham - 2 banheiros	Tinham - 3 banheiros	Tinham - 4 banheiros ou mais	Não tinham
Brasil	57.324.167	53.502.796	38.250.067	10.947.027	3.048.878	1.256.824	3.821.371
Mato Grosso	915.089	873.089	645.098	169.219	43.338	15.434	42.000
Apicás	2.464	2.147	1826	266	43	24	317

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.11: Domicílios particulares permanentes por alguns bens duráveis existentes no domicílio, Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Discriminação	Total domicílio	Alguns bens duráveis existentes no domicílio															
		Rádio		Televisão		Máquina lavar roupa		Geladeira		Computador		Computador c/ acesso à internet		Motocicleta para uso particular		Automóvel para uso particular	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	46.671.934	81,42	54.486.243	95,05	27.096.459	47,27	53.696.250	93,67	21.957.195	38,30	17.615.480	30,73	11.152.161	19,45	22.641.598	39,50
Mato Grosso	915.089	647.794	70,79	832.292	90,95	327.803	35,82	865.110	94,54	311.118	34,00	240.803	26,31	347.144	37,94	340.226	37,18
Apiacás	2.464	1.695	68,79	2.136	86,69	413	16,76	2.219	90,06	556	22,56	455	18,47	1.331	54,02	570	23,13

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.12: Domicílios particulares permanentes por existência de telefone, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Discriminação	Total domicílio	Existência de telefone									
		Tinham		Telefone fixo		Telefone celular		Fixo e celular		Não tinham	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Brasil	57.324.167	50.390.512	87,90	2.702.398	4,71	27.005.029	47,11	20.683.085	36,08	6.930.044	12,09
Mato Grosso	915.089	816.655	89,24	16.596	1,81	593.368	64,84	206.690	22,59	98.076	10,72
Apiacás	2.464	2.018	81,90	52	2,11	1.681	68,22	285	11,57	441	17,90

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

**Tabela 3.13: Domicílios particulares permanentes e Moradores em domicílios particulares permanentes, em áreas urbanas com ordenamento regular e existência e características do entorno, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Existência de características do entorno	Características do entorno																	
		Iluminação pública		Pavimentação		Calçada		Meio-fio/guia		Bueiro/boca de lobo		Rampa para cadeirante		Arborização		Esgoto a céu aberto		Lixo acumulado nos logradouros	
		Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%	Nª	%
Brasil	Total	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.300.208	100,08	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00	47.264.208	100,00
	Existe	45.146.789	95,52	38.275.587	80,98	32.354.881	68,46	36.094.807	76,37	19.447.670	41,15	2.183.939	4,62	31.872.484	67,43	5.164.035	10,93	2.338.113	4,95
	Não existe	1.723.223	3,65	8.594.417	18,18	14.551.117	30,79	10.775.191	22,80	27.422.334	58,02	44.686.059	94,55	14.997.520	31,73	41.705.963	88,24	44.531.885	94,22
	Sem declaração	394.196	0,83	394.204	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83	394.204	0,83	394.210	0,83	394.204	0,83	394.210	0,83	394.210	0,83
Mato Grosso	Total	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00	736.955	100,00
	Existe	692.177	93,92	448.541	60,86	304.519	41,32	431.012	58,49	195.631	26,55	23.739	3,22	433.196	58,78	46.388	6,29	31.628	4,29
	Não existe	39.613	5,38	283.249	38,44	427.271	57,98	300.778	40,81	536.159	72,75	708.051	96,08	298.594	40,52	685.402	93,00	700.162	95,01
	Sem declaração	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70	5.165	0,70
Apicás	Total	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00	1.394	100,00
	Existe	1.289	92,47	195	13,99	4	0,29	196	14,06	69	4,95	-	-	21	1,51	127	9,11	8	0,57
	Não existe	105	7,53	1.199	86,01	1.390	99,71	1.198	85,94	1.325	95,05	1.394	100,00	1.373	98,49	1.267	90,89	1.386	99,43
	Sem declaração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

#### 4. Educação

**Tabela 4.1. Evolução do número de matrículas na Educação Básica no Brasil, 2010, 2011 e 2012.**

Etapa/Modalidade de Ensino	2010	2011	2012	Variação 2011/2012 (%)
Educação Infantil	6.756.698	6.980.052	7.295.512	4,5
Ensino Fundamental	31.005.341	30.358.640	29.702.498	-2,1
Ensino Médio	8.357.675	8.400.689	8.376.852	-0,2
Educação de Jovens e Adultos	4.287.234	4.046.169	3.906.877	-3,4
Educação Especial (*)	218.271	193.882	199.656	2,9
Educação Profissional	924.670	993.187	1.063.655	7,0
Educação Superior- Graduação	-	6739689	7037688	4,4
<b>Total</b>	<b>51.549.889</b>	<b>57.712.308</b>	<b>57.582.738</b>	<b>-0,2</b>

**Fonte:** Almanaque Abril 2013, ano 39. p. 215-230. Almanaque Abril 2014, ano 40 p. 219-226.

**Nota:** (\*) Apenas matrículas em escolas especializadas em salas especiais.

**Tabela 4.2: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2013.**

Discriminação	2005	2013
<b>Brasil</b>	<b>39.831.522</b>	<b>36.659.881</b>
Creche	1.414.343	2.730.119
Pré-escola	5.790.670	4.860.481
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	17.557.453	15.764.926
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	15.069.056	13.304.355
<b>Mato Grosso</b>	<b>689.433</b>	<b>591.397</b>
Creche	24.338	45.245
Pré-escola	63.650	84.375
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	318.508	254.807
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	282.937	206.970
<b>Apicás</b>	<b>2.174</b>	<b>1.577</b>
Creche	134	139
Pré-escola	129	177
Ensino Fundamental 1ª a 4ª	1.099	697
Ensino Fundamental 5ª a 8ª	812	564

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP, 2014. Disponível em: .

<<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>> e

<<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Nota: A Educação Básica** é o primeiro nível do ensino escolar no país e compreende três etapas: a **Educação Infantil** (para crianças de zero a cinco anos), o **Ensino Fundamental** (para alunos de 6 a 14 anos) e o **Ensino Médio** (para alunos de 15 a 17 anos). A Lei Nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006, altera artigos da Lei Nº9.394 de 1996, dispondo sobre a duração de 9 anos para o Ensino Fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 anos de idade. Isso significa que toda criança e adolescente entre 6 e 14 anos deve estar na escola, sendo obrigação do Estado oferecer o ensino fundamental de forma gratuita e universal.

Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação.

Disponível: <http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/sistema-educacional>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.3: Número de alunos matriculados na Educação Básica (ensino infantil e ensino fundamental), no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2005 e 2013.**

Discriminação	2005				2013			
	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental		Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	
			1ª a 4ª	5ª a 8ª			1ª a 4ª	5ª a 8ª
<b>Brasil</b>	<b>1.414.343</b>	<b>5.790.670</b>	<b>17.557.453</b>	<b>15.069.056</b>	<b>2.730.119</b>	<b>4.860.481</b>	<b>15.764.926</b>	<b>13.304.355</b>
Federal	893	1.668	7.001	18.205	1.254	1.370	7.134	16.883
Estadual	17.264	249.001	4.059.446	7.920.863	4.909	50.111	2.416.229	6.099.857
Municipal	860.960	4.026.681	11.696.412	5.565.918	1.724.714	3.591.750	10.764.674	5.389.663
Privada	535.226	1.513.320	1.794.594	1.564.070	999.242	1.217.250	2.576.889	1.797.952
<b>Mato Grosso</b>	<b>24.338</b>	<b>63.650</b>	<b>318.508</b>	<b>282.937</b>	<b>45.245</b>	<b>84.375</b>	<b>254.807</b>	<b>206.970</b>
Estadual	463	1.113	110.284	173.010	376	475	73.751	126.170
Municipal	20.135	49.821	189.595	91.041	37.431	71.063	154.056	61.970
Privada	3.740	12.716	18.629	18.886	7.438	12.837	27.000	18.830
<b>Apiacás</b>	<b>134</b>	<b>129</b>	<b>1.099</b>	<b>812</b>	<b>139</b>	<b>177</b>	<b>697</b>	<b>564</b>
Estadual	-	9	287	327	-	-	217	274
Municipal	134	120	812	485	139	177	480	290
Privada	-	-	-	-	-	-	-	-

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>> e <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.4: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás 2005 e 2013.**

Discriminação	2005	2013
<b>Brasil</b>	<b>13.650.711</b>	<b>14.061.941</b>
Ensino Médio	9.031.302	8.312.815
Educação Profissional	-	1.102.661
Educação Especial	-	873.795
Educação de Jovens e Adultos	4.619.409	3.772.670
<b>Mato Grosso</b>	<b>220.745</b>	<b>281.312</b>
Ensino Médio	151.359	159.577
Educação Profissional	4.771	9.930
Educação Especial	7.355	15.628
Educação de Jovens e Adultos	57.260	96.177
<b>Apiacás</b>	<b>347</b>	<b>778</b>
Ensino Médio	342	424
Educação Profissional	-	-
Educação Especial	5	53
Educação de Jovens e Adultos	-	301

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.MEC/INEP, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>> e <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Nota: Ensino Médio:** O ensino médio é a etapa final da educação básica e prepara o jovem para a entrada na faculdade. Com duração mínima de três anos. Nesta etapa do ensino, é obrigatória a inclusão de uma língua estrangeira moderna, como o inglês ou o espanhol, Filosofia e Sociologia em todas as séries do ensino médio também é obrigatório. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/educacao/sistema-educacional/ensino-medio>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Educação Profissional:** A educação profissional traz oportunidades de emprego, promove o desenvolvimento científico e tecnológico do país e gera inclusão social. O ensino profissionalizante é um conceito que promove cursos voltados ao mercado de trabalho com o objetivo de formar trabalhadores com formação tecnológica.

**Educação Especial:** A partir da nova política, os alunos considerados público-alvo da educação especial são aqueles com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação

**Educação de Jovens e Adultos:** é a modalidade de ensino destinada as pessoas que não terminaram o ensino fundamental ou o médio em cursos regulares e na idade apropriada, a EJA, era chamada de SUPLETIVO.



**Tabela 4.5: Números de alunos matriculados no Ensino Médio, Educação Profissional, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, segundo dependência administrativa, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2013.**

Discriminação	2005				2013			
	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação Especial	Educação de Jovens e Adultos
<b>Brasil</b>	<b>9.031.824</b>	-	-	<b>4.619.409</b>	<b>8.312.815</b>	<b>1.102.661</b>	<b>873.795</b>	<b>3.772.670</b>
Federal	68.651	-	-	875	138.194	110.670	2.186	14.511
Estadual	7.682.995	-	-	2.329.966	7.046.953	307.491	240.352	1.981.464
Municipal	182.589	-	-	2.070.606	62.629	19392	448.466	1.627.937
Privada	1.097.589	-	-	217.962	1.065.039	665.108	182.791	148.758
<b>Mato Grosso</b>	<b>151.359</b>	<b>4.771</b>	<b>7.355</b>	<b>57.260</b>	<b>159.577</b>	<b>9.930</b>	<b>15.628</b>	<b>96.177</b>
Federal	1.535	2.202	-	-	3.693	2.300	18	134
Estadual	133.167	1.741	1.446	43.096	143.524	2.221	6.202	83.429
Municipal	1.438	213	508	12.352	90	120	5.187	8.968
Privada	15.219	615	5.401	1.812	12.270	5.289	4.221	3.646
<b>Apicás</b>	<b>342</b>	-	<b>5</b>	-	<b>424</b>	-	<b>53</b>	<b>301</b>
Estadual	342	-	-	-	424	-	17	298
Municipal	-	-	5	-	-	-	7	3
Privada	-	-	-	-	-	-	29	-

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>> e <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.6: Avaliação do rendimento escolar (médias comparadas), conforme Prova Brasil, no Brasil, no Mato Grosso e Apiacás, 2005 e 2009.**

Discriminação	Prova Brasil (2005) - Proficiências do Ensino Fundamental				Prova Brasil (2009) - Proficiências do Ensino Fundamental			
	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série
<b>Brasil</b>	<b>172,91</b>	<b>179,98</b>	<b>222,63</b>	<b>237,46</b>	<b>179,58</b>	<b>199,52</b>	<b>236,96</b>	<b>240,29</b>
Estadual	176,07	182,25	224,00	238,76	186,22	207,12	239,74	242,87
Municipal	171,09	178,66	219,17	234,12	181,38	201,39	236,30	239,19
<b>Mato Grosso</b>	<b>168,44</b>	<b>176,84</b>	<b>221,33</b>	<b>237,34</b>	<b>181,52</b>	<b>199,02</b>	<b>240,28</b>	<b>242,04</b>
Estadual	170,08	178,80	220,62	236,23	181,88	199,07	239,52	240,95
Municipal	167,07	175,64	224,20	241,81	181,25	198,98	242,76	245,60
<b>Apiacás</b>	<b>165,37</b>	<b>189,94</b>	<b>219,88</b>	<b>239,43</b>	<b>170,15</b>	<b>192,70</b>	<b>243,38</b>	<b>248,60</b>
Estadual	171,18	197,81	217,27	237,18	166,09	191,99	242,98	250,38
Municipal	163,56	187,48	221,92	241,19	172,44	193,10	243,91	246,29

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.MEC-INEP - Prova Brasil - Avaliação do Rendimento Escolar.

Disponível em: <<http://sistemasprova-brasil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Nota:** Criada em 2005, A Prova Brasil é uma avaliação realizada a cada dois anos pelo Ministério da Educação, onde se avaliam as habilidades em Língua Portuguesa (foco em leitura) e Matemática (foco na resolução de problemas), dos estudantes de ensino fundamental de escolas públicas das áreas urbanas de 4ª e 8ª séries. A avaliação é quase universal: todos os estudantes das séries avaliadas, de todas as escolas públicas urbanas do Brasil com mais de 20 alunos na série, devem fazer a prova. Como resultado, fornece as médias de desempenho para o Brasil, regiões e unidades da Federação, para cada um dos municípios e escolas participantes.

**A Escala de notas para a Prova Brasil** disciplina **Matemática é de 125 à 375**. Já para a disciplina de **Português é de 125 à 350**. Essa escala indica a medida do nível de aprendizado.

SAEB: Sistema de Avaliações Básicas é composto por duas avaliações complementares:

1-Prova Brasil – Avaliação Nacional de Rendimento Escolar (ANRESC);

2-ANEB – Avaliação Nacional da Educação Básica;

Tem abrangência amostral dos estudantes das redes públicas e privadas do país, localizados na área rural e urbana e matriculados no 5º e 9º anos do ensino fundamental e também no 3º ano do ensino médio. Nesses estratos, os resultados são apresentados para cada Unidade da Federação, Região e para o Brasil como um todo.

As avaliações que compõem o SAEB são realizadas a cada dois anos, quando são aplicadas provas de Língua Portuguesa e Matemática, além de questionários socioeconômicos aos alunos participantes e à comunidade escolar.

**Tabela 4.7. Desempenho médio SAEB, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2011.**

Discriminação	Língua Port. 4ª série	Mat. 4ª série	Língua Port. 8ª série	Mat. 8ª série
Brasil	190,6	209,6	243,0	250,6
Mato Grosso	185,4	202,3	237,1	243,8
Apicás	170,8	190,0	236,7	240,8

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ME/INEP, 2014. Disponível em: <http://sistemasprova-brasil2.inep.gov.br/resultados/>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.8. Índice do IDEB no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2011.**

Discriminação	Anos Iniciais	Anos Finais
Brasil	5,0	4,1
Mato Grosso	5,1	4,5
Apicás	4,8	4,4

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC-INEP. IDEB. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.9. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas municipais, 4ª série/5º ano, Apicás, 2007, 2009 e 2011.**

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Apicás	3,9	4,3	4,8	4,5	4,9	5,2	5,5

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC-INEP. IDEB. Disponível em: [ideb.inep.gov.br/resultado/](http://ideb.inep.gov.br/resultado/). Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.10. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica IDEB, observado e metas projetadas, escolas estaduais, 8ª série/9º ano, Apiacás, 2007, 2009 e 2011.**

Discriminação	Ideb Observado			Ideb Metas Projetado			
	2007	2009	2011	2009	2011	2013	2015
Apiacás	3,5	4,1	4,4	3,1	3,4	3,8	4,2

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC-INEP. IDEB. Disponível em: <ideb.inep.gov.br/resultado/. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Tabela 4.11: Taxa de aprovação na 4ª e 8ª séries do ensino fundamental, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás 2004, 2009 e 2012.**

Discriminação	2004		2009		2012	
	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.
Brasil	84,4	76,7	87,3	79,7	91,7	84,1
Mato Grosso	85,5	69,7	94,0	89,3	97,2	95,2
Apiacás	79,3	70	92,1	82,8	99,6	97,1

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC-INEP - Prova Brasil - Avaliação do Rendimento Escolar. Disponível em: <<http://sistemasprovaBrasil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>, e Fundação Todos pela Educação <[http://www.todospelaeducacao.org.br/index.php?option=indicador\\_localidade&task=main](http://www.todospelaeducacao.org.br/index.php?option=indicador_localidade&task=main)>. Acesso em 06 ago, 2014.

**Tabela 4.12. Taxas de reprovação e abandono do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, ano 2012.**

Discriminação	Taxas			
	Reprovação		Abandono	
	Anos Iniciais	Anos Finais	Anos Iniciais	Anos Finais
Brasil	6,9	11,8	1,4	4,1
Mato Grosso	2,4	3	0,4	1,8
Apiacás	-	0,7	0,4	2,2

**Fonte:** Fundação Todos pela Educação. Disponível em: <[http://www.todospelaeducacao.org.br/index.php?option=indicador\\_localidade&task=main](http://www.todospelaeducacao.org.br/index.php?option=indicador_localidade&task=main)>. Acesso em: 06 ago. 2014

**Tabela 4.13: Percentuais de Docentes com formação superior no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2005 e 2009.**

Discriminação	2005		2009	
	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.	4ª Série E.F.	8ª Série E.F.
Brasil	56,8	86,9	62,9	79,6
Mato Grosso	79,6	92,2	73,8	79,7
Apicás	48,7	81,1	55,0	69,4

**Fonte:** BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira..MEC-INEP - Prova Brasil - Avaliação do Rendimento Escolar. Disponível em: <<http://sistemasprovaBrasil2.inep.gov.br/ProvaBrasilResultados/home.seam>>. Acesso em: 06 ago. 2014.

**Nota:** Docentes com formação superior (%): indicador que expressa o percentual de docentes em exercício com escolaridade em nível superior.

**Tabela 4.14: Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010**

Discriminação	Taxa (%)
Brasil	91,0
Mato Grosso	92,2
Apicás	87,8

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.

## 5. Saúde

**Tabela 5.1: Número de estabelecimentos de saúde por tipo de prestador no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Tipo de Estabelecimento																						
	Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde		Posto de Saúde		Clínica Especializada/ Ambulatório Especializado		Policlínica		Unidade de Apoio de Diagnose e Terapia		Consultório Isolado		Centro de Atenção Hemoterápica		Centro de Atenção Psicossocial - CAPS		Hospital		Unidade Móvel Terrestre		TOTAL		% do Período
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	
Brasil	27.230	34.009	11.867	10.650	15.676	34.925	3.301	6.064	11.798	20.347	38.532	131.607	-	236	-	2.330	6.580	6.799	785	9.191	115.769	256.158	121,3
Público	26.758	33.432	11.697	10.580	2.789	4.070	1.242	1.244	973	1.371	2.316	1.622	-	141	-	2.314	3.441	2.316	753	756	49.969	57.846	15,8
Privado	472	577	170	70	12.707	30.855	2.059	4.820	10.825	18.976	36.216	129.985	-	95	-	16	3.139	4.483	34	163	65.622	190.040	189,6
Mato Grosso	606	717	275	206	297	678	24	33	278	469	341	1.958	-	20	-	40	174	172	28	21	2023	4.314	113,2
Público	603	713	275	205	130	188	14	20	40	66	21	13	-	17	-	40	68	63	28	20	1.179	1.345	14,1
Privado	3	4	0	1	167	490	10	13	238	403	320	1.945	-	3	-		106	110	-	1	844	2.970	251,9
Apiacás	1	2	-			1					3	3					1	1			5	7	40,0
Público	1	2	-			1											1	1			2	4	100,0
Privado	-	-	-								3	3									3	3	0,0

**Fonte:** Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/estabmt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Nota.:** No item Público se contou as entidades de prestador Filantrópico.No item Privado se contou as entidades de Sindicato. No item Hospital se incluiu os Especializados, Geral e Hospital Dia.

**Tabela 5.2: Número de equipes existentes do Programa de Saúde da Família e número ideal de equipes, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2007 e 2013.**

Discriminação	2007			2013		
	População 2007*	Equipes de ESF**	Nº ideal de equipes***	População 2013	Equipes de ESF	Nº ideal de equipes
Brasil	189.335.191	28.306	47.333	201.032.714	44.095	50.258
Mato Grosso	2.910.255	398	727,5	3.182.113	729	795
Apicás	7.926	2	1,9	9.070	2	2,3

**Fonte:** Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

Notas.: \*A população de 2007 e 2013, é uma Estimativa do IBGE/Censos.

\*\*A Equipe de Saúde da Família inclui as Equipes com Modalidade Bucal I e II, e Equipe de Saúde da Família em Núcleo de Apoio a Saúde da Família - NASF.

\*\*\*A base de cálculo para a existência de equipe multiprofissional responsável é de no máximo, 4.000 habitantes, sendo a média recomendada de 3.000 habitantes, nesta tabela usou-se o máximo de 4.000 habitantes.

**Tabela 5.3: Profissionais médicos por especialidade médica, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Especialidade médica																								
	Anestesiologia		Cirurgião Geral		Clínico Geral		Da família e Comunitário		Ginecologia e Obstetrícia		Pediatría		Radiologia e Radioterapia		Cardiologia		Dermatologia		Ortopedia		Outras Especialidades		TOTAL		% do Período
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	
Brasil	8.889	11.409	11.193	8.193	53.722	92.708	14.256	20.852	19.993	18.046	21.589	35.337	3.887	9.099	8.949	17.118	3.709	6.380	8.510	9.039	71.246	121.207	225.943	349.388	54,6
Mato Grosso	95	146	182	67	754	1.228	306	270	211	186	186	356	33	104	91	155	23	82	92	126	429	1.200	2.402	3.920	63,2
Apicás	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	100,0

**Fonte:** Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Nota.:** No item Outras Especialidades médicas incluem-se: Alergista; Imunologista; Anatomopatologista; Broncoesofagista; Cirurgião (Pediátrico, Plástico, Cabeça e Pescoço, Tórax e Vascular); Endocrinologista; Endoscopista; Fisiatra; Gastroenterologista; Geriatria; Hansonologista; Hematologista; Hemoterapeuta; Homeopata; Infectologista; Mastologista; Nefrologista; Neurocirurgião; Oftamologista e Psiquiatra.

**Tabela 5.4: Profissionais de saúde de nível superior, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Profissionais de saúde																% do Período
	Psicólogo		Farmacêutico/ Bioquímico		Enfermeiro		Fisioterapeuta		Fonoaudiólogo		Nutricionista		Odontólogo		TOTAL		
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	
Brasil	17.386	44.828	22.053	19.404	77.024	175.526	20.587	58.478	7.321	17.285	7.047	20.286	59.345	115.139	210.763	450.946	114,0
Mato Grosso	227	494	542	305	1.071	2.574	436	826	93	215	132	327	815	1731	3.316	6.472	95,2
Apicás	-	1	1	-	2	8	-	1	-	1	-	1	2	3	5	15	200,0

**Fonte:** Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/equipemt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.



**Tabela 5.5: Profissionais de saúde de nível médio e técnico no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Profissionais de saúde														
	Téc. de Enfermagem		Aux. de enfermagem		Técnico de higiene dental		Auxiliar do consultório dentário		Técnico de radiologia		Agente comunitário de saúde		TOTAL		% do Período
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	
Brasil	77.243	275.944	309.405	237.782	4.875	-	5.121	5.501	12.099	28.904	185.226	280.980	593.969	829.111	39,6
Mato Grosso	1.520	5.334	3516	1533	92	-	163	128	201	337	4.069	5.468	9.561	12.800	33,9
Apicás	-	10	6	-	-	-	1	-	1	1	14	22	22	33	50,0

**Fonte:** Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/profidmt.def>> Acesso em: 15 ago. 2014.

**Nota.:** No item Técnico de Radiologia se incluem os Operadores de aparelhos de Raio X.

**Tabela 5.6: Nascidos vivos, taxa bruta de natalidade, (% de parto cesáreos), no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2011.**

Discriminação	Informação sobre nascimentos/Período							
	Número de nascidos vivos		Taxa bruta de natalidade		% de partos cesáreos		% de mães de 10-19 anos	
	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011
Brasil	3.035.096	2.913.160	16,5	15,6	43,3	53,88	21,8	19,25
Mato Grosso	52.410	51.168	18,7	17,3	50,1	57,4	26,0	21,2
Apicás	109	167	59,9	26,2	43,1	39,2	28,1	25,9

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC/ MS/SVS/DASIS/ DATASUS . Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvmt.def>> . Acesso em: 15 ago. 2014.

**Tabela 5.7: Cobertura vacinal (%) por tipo de imunobiológico em menores de 1 anos, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Cobertura Vacinal (%) por tipo de imunobiológico											
	BCG (BCG)		Febre Amarela (FA)		Contra Rotavírus Humano (RR)		Hepatite B (HB)		Totais das vacinas contra poliomielite		Totais das vacinas Tetra + Penta + Hexavalente	
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005*	2013	2005*	2013
Brasil	114,48	102,21	42,95	47,85	-	85,47	98,49	91,32	105,12	93,16	102,82	88,36
Mato Grosso	108,0	88,5	94,9	81,0	-	74,4	91,7	79,6	107,2	81,1	99,9	75,8
Apicás	91,0	87,4	119,2	96,5	-	87,4	132,9	91,6	132,9	85,5	126,4	86,0

**Fonte:** Programa Nacional de Imunizações/DATASUS/PNI. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/cpnimt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Nota:** A média das regiões é resultante da soma de municípios que compõe a região e sua divisão pelo número de municípios. A vacina de Rotavírus humano é introduzida a partir de 2006 no calendário básico de vacinação. A cobertura vacinal é expressa pela relação entre o número de doses aplicadas para uma determinada vacina e o número registrado ou estimado de menores de 1 ano existentes na área de abrangência do Programa Nacional de Imunização (PNI). **BCG** - Bacilo de Calmette e Guérin, usada como vacina, Hib - Vacina contra o Haemophilus influenzae tipo B que compõem a **TETRA** - Vacina DPT + Hib, **PENTA** - Vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e Haemophilus influenzae tipo b (conjugada) e **HEXA** - Pólio ( Salk ) + DPT acelular + Haemophilus b + Hepatite B + contra a tuberculose.

**Tabela 5.8: Coeficiente de mortalidade infantil (100.000 hab) , em menores de 5 anos, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2011.**

Discriminação	Coeficiente de mortalidade (100.000 habitantes) em menores de 5 anos									
	Óbitos por diarreia em menores de 5 anos		Óbitos em menores de 1 ano		Óbitos em menores de 5 anos		Óbitos em menores de 28 dias (mortalidade neonatal)		Óbitos por pneumonia e IRA em menores de 5 anos	
	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011
Brasil	0,82	1,6	16,94	15,3	19,81	17,7	11,3	10,6	1,00	5,30
Mato Grosso	0,48	2,70	18,38	18,50	21,66	21,80	11,81	12,40	0,95	5,40
Apicás*	0,00	0,00	23,95	20,97	23,95	6,99	5,98	6,99	0,00	0,00

**Fonte:** Ministério da Saúde - Situação de Base de Dados Nacional, Sistema de Informação de Mortalidade- SIM, em 14/12/2009. Disponível em: <[www2.saude.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&Vobj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10](http://www2.saude.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&Vobj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)>. Acesso em: 20 ago. 2014.

**Nota:** 1. O coeficiente geral de mortalidade é de 1/100.000 habitantes.

2. IRA - Infecção Respiratória Aguda. Os dados de Apicás do ano de 2011 foram enviados pelo município.

**Tabela 5.9 : Avaliação nutricional entre menores de 5 anos (peso x Idade) atendidos na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2010 e 2013.**

Discriminação	Crianças avaliadas na Atenção Básica		Avaliação nutricional em menores de 5 anos (Peso x Idade)							
			Peso muito baixo para a idade (%)		Peso baixo para a idade (%)		Peso adequado ou eutrófico (%)		Peso elevado para a idade (%)	
	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Brasil (Por Capital)	3.087.111	4.031.821	1,3	1,3	3,4	3,1	87,0	86,1	8,4	9,4
Mato Grosso	43.168	54.212	1,2	1,1	2,7	2,6	87,5	87,4	8,5	8,9
Apicás	163	133	-	-	1,23	2,26	95,9	87,97	3,68	9,7

**Fonte:** BRASIL.Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição-PNAN. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/2013. Avaliação Nutricional Infantil. Disponível em: <nutricao.saude.gov.br/sisvan.php>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Tabela 5.10: Coeficiente de mortalidade (por 100.000 hab), por algumas causas selecionadas, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2011.**

Discriminação	Coeficiente de mortalidade (100.00 hab)/algumas causas selecionadas															
	Por HIV resultante em infecção múltipla		Doenças infecto parasitárias		Causas externas		Aparelho circulatório		Causas mal definidas		Neoplasias		Agressões		Acidentes de trânsito (transporte)	
	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011	2005	2011
Brasil	6,02	6,3	3,2	3,8	68,08	75,8	153,87	174,2	56,43	6,7	79,93	94,4	5,75	27,4	18,88	22,5
Mato Grosso	5,24	5,50	3,50	3,00	90,89	91,50	119,22	126,10	29,07	6,60	58,72	68,70	6,96	32,80	28,75	34,30
Apicás*	1,56	0,00	6,27	0,00	18,81	0,00	9,40	1,14	1,56	8,64	0,00	3,44	7,83	0,00	1,56	0,00

**Fonte:** BRASIL.Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sih/cnv/sxmt.def >. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Nota.:** O coeficiente geral de mortalidade é de 1/100.000 habitantes. Não existem dados recentes disponíveis no Datasus os dados mais recentes são de 2011\* Dados de Apicás enviados pelo município do ano de 2011.

**Tabela 5.11: Valor médio das internações hospitalares (R\$) e média de permanência em dias de internação por especialidades, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Informação sobre internações hospitalares/ Especialidades							
	Clínica cirúrgica		Obstetrícia		Clínica médica		Pediatria	
	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)	Valor médio (R\$)	média permanência (dias)
Brasil								
2005	977,93	4,3	382,86	2,2	418,09	5,6	501,93	5,3
2013	1.859,89	4,2	587,50	2,5	818,94	5,9	1.118,60	5,7
Mato Grosso								
2005	721,16	4,3	377,29	1,9	376,86	4,4	474,09	4,3
2013	1.131,07	3,9	579,21	2,2	713,82	5,0	959,24	5,0
Apicás								
2005	541,58	2,0	458,74	1,8	391,23	4,1	425,75	6,0
2013			522,67	1,6	346,59	3,4	451,74	23,0

**Fonte:** BRASIL.Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/sxmt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Tabela 5.12: Incidência de doenças infecciosas e parasitárias (DIP) (taxa de incidência 100.000 hab/ano) , no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2005 e 2012.**

Discriminação	Incidência de DIP (100.000 hab/ano) por tipo de doença															
	AIDS		Hanseníase		Meningite bacteriana		Tuberculose		Tuberculose (casos com teste de HIV realizados)		Malária*		Dengue		LTA**	
	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012	2005	2012
Brasil	18,90	20,20	26,40	17,07	6,08	3,66	41,15	35,80	36,63	60,98	25,60	13,95	138,87	304,62	14,40	12,07
Mato Grosso	19,47	19,38	127,24	80,34	4,45	2,92	39,98	41,66	35,68	51,15	30,35	11,04	232,69	1.067,62	129,81	84,70
Apicás	15,67	22,58	109,75	45,17	0,00	0,00	109,75	45,17	71,42	100,00	12,50	20,68	0,00	33,87	219,50	101,63

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sala de apoio a Gestão Estratégica - SAGE/2014. Disponível em: <<http://189.28.128.178/sage/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Nota:** \* Malária incidência de 1/100 casos. \*\* LTA - Leishmaniose Tegumentar Americana, o dado refere-se a taxa de detecção do agravo.

**Tabela 5.13: Situação de saneamento (abastecimento de água e lixo) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Número de Famílias na Atenção Básica		Situação de Saneamento											% do Período
			Abastecimento de Água				Lixo Doméstico				TOTAL			
			Abastecimento de água rede pública		Abastecimento de água, poço/água, poço/nascente e outros		Lixo coletado		Lixo queimado, enterrado/ céu aberto					
	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013		
Brasil	27.292.193	35.303.626	19.476.570	27.733.004	7.536.171	7.549.976	19.451.947	28.517.592	7.564.384	6.766.505	81.321.265	105.870.703	30,2	
Mato Grosso	540.618	716.729	373.805	549.235	166.809	167.408	418.845	600.886	121.770	115.763	1.621.847	2.150.021	32,6	
Apiacás	1.639	2.589	416	1.016	1.223	1.573	1.567	1.986	72	603	4.917	7.767	58,0	

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de informação de Atenção Básica - SIAB/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Tabela 5.14: Situação de saneamento (destinação de fezes e urina e lixo, Água para consumo humano) e famílias atendidas na Atenção Básica, no Brasil, Mato Grosso e Apiacás, nos anos de 2005 e 2013.**

Discriminação	Número de Famílias na Atenção Básica		Situação de Saneamento										TOTAL		% do Período
			Fezes e Urina				Tratamento de água para consumo humano								
			Fez.Urina rede de esgoto		Fez. Urina fossa		Água tratada clorada		Água filtrada ou fervida		Água sem tratamento				
2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013	2005	2013		
Brasil	27.292.193	35.303.626	9.704.190	15.751.737	17.306.871	19.526.151	4.361.621	6.212.978	13.290.121	180.431.130	9.328.822	10.987.161	81.283.818	268.212.783	230,0
Mato Grosso	540.618	716.729	50.266	87.387	490.348	629.229	89104	211.993	258.154	310.543	193.357	194.113	1.621.847	2.149.994	32,6
Apiacás	1.639	2.589	1	4	1.638	2.585	384	1.207	996	1.003	259	379	4.917	7.767	58,0

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de informação de Atenção Básica - SIAB/2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?siab/cnv/SIABCmt.def>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

**Tabela 5.15: Situação de monitoramento dos parâmetros básicos da vigilância da qualidade da água para o consumo humano (VIGIAGUA - 1/100 amostra), no Brasil, Mato Grosso e Apicás, nos anos de 2010 e 2012.**

Discriminação	VIGIÁGUA						% do Período
	Percentual na amostra (%)						
	Cloro residual livre		Coliformes totais		Turbidez		
	2010	2012	2010	2012	2010	2012	
Brasil	23,44	27,96	31,42	36,76	29,81	35,62	19,5
Mato Grosso	31,36	47,08	23,06	36,98	27,98	43,56	55,7
Apicás	14,88	142,85	0,00	12,50	14,88	142,85	860,0

**Fonte:** Ministério da Saúde -Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para o Consumo Humano - VIGIAGUA/ Sala de apoio a Gestão Estratégica - SAGE/2014. Disponível em: <<http://189.28.128.178/sage/>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

## 6. Produção

**Tabela 6.1. Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total, Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2006.**

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Apiacás	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Total</b>	<b>5.175.636</b>	<b>100,00</b>	<b>112.987</b>	<b>100,00</b>	<b>629</b>	<b>100,00</b>
Mais de 0 a menos de 1 ha	606.837	11,73	1.500	1,32	11	1,75
De 1 a menos de 2 ha	442.163	8,54	2.379	2,11	52	8,27
De 2 a menos de 3 ha	319.671	6,18	2.801	2,48	8	1,27
De 3 a menos de 4 ha	256.148	4,95	1.678	1,49	10	1,59
De 4 a menos de 5 ha	215.988	4,17	1.715	1,52	3	0,48
De 5 a menos de 10 ha	636.344	12,29	4.916	4,35	11	1,75
De 10 a menos de 20 ha	736.798	14,24	9.650	8,54	19	3,02
De 20 a menos de 50 ha	843.920	16,31	28.227	24,98	89	14,15
De 50 a menos de 100 ha	390.882	7,55	23.904	21,16	135	21,46
De 100 a menos de 200 ha	219.432	4,24	12.002	10,62	110	17,49
De 200 a menos de 500 ha	150.698	2,91	9.332	8,26	85	13,51
De 500 a menos de 1000 ha	54.158	1,05	5.123	4,53	34	5,41
De 1000 a menos de 2500 ha	32.242	0,62	4.929	4,36	27	4,29
De 2500 ha e mais	15.336	0,3	3.815	3,38	35	5,56
Produtor sem área	255.019	4,93	1.016	0,9	-	-

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censo Agropecuário, 2006.

**Tabela 6.2. Estabelecimentos em relação a condição legal da terra, Brasil, Mato Grosso e Apiacás, 2006.**

Discriminação		Nº	%
Brasil	<b>Total</b>	<b>5.175.636</b>	<b>100,00</b>
	Proprietário	3.946.411	76,25
	Assentado sem titulação definitiva	189.193	3,66
	Arrendatário	230.121	4,45
	Parceiro	142.534	2,75
	Ocupante	412.358	7,97
	Produtor sem área	255.019	4,93
	<b>Total</b>	<b>112.987</b>	<b>100,00</b>
Mato Grosso	Proprietário	88.721	78,52
	Assentado sem titulação definitiva	16.910	14,97
	Arrendatário	1.654	1,46
	Parceiro	334	0,3
	Ocupante	4.352	3,85
	Produtor sem área	1.016	0,9
	<b>Total</b>	<b>629</b>	<b>100,00</b>
Apiacás	Proprietário	530	84,26
	Assentado sem titulação definitiva	76	12,08
	Arrendatário	3	0,48
	Parceiro	-	-
	Ocupante	20	3,18
	Produtor sem área	-	-
	<b>Total</b>	<b>629</b>	<b>100,00</b>

Fonte: BRASIL. IBGE. Censo Agropecuário 2006.



**Tabela 6.3. Produção agrícola, Mato Grosso, Apicás, anos 2005 e 2012.**

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Apicás	
	2005	2012	2005	2012
Arroz (em casca) (toneladas)	2.262.863	456.544	2.700	1.176
Feijão (toneladas)	66.122	243.365	48	36
Mandioca (toneladas)	517.479	349.917	2.250	3.200
Melância (toneladas)	64.212	26.974	180	400
Milho (em grão)(toneladas)	3.483.266	15.646.716	4.320	1.260

**Fonte:** BRASIL. IBGE/SIDRA. Produção Agrícola Municipal, 2005 e 2012.

**Tabela 6.4. Produção pecuária, Mato Grosso, Apicás, anos 2005 e 2012.**

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Apicás	
	2005	2012	2005	2012
Bovinos (cabeças)	26.651.500	28.740.802	198.253	250.919
Equinos (cabeças)	314.544	319.294	1.263	1.974
Bubalinos (cabeças)	14.297	19.340	7	14
Asininos (cabeças)	4.182	4.423	12	23
Muare (cabeças)	71.312	90.759	595	608
Suínos (cabeças)	1.359.824	1.789.390	3.671	2.869
Caprinos (cabeças)	43.220	26.281	864	500
Ovinos (cabeças)	324.865	377.904	2.193	1.500
Galos, frangos, frangas e pintos (cabeças)	15.959.146	37.822.991	20.306	15.400
Galinhas (cabeças)	5.156.301	10.190.826	19.375	15.800
Leite (mil litros)	596.382	722.348	1.636	2.372
Ovos de galinha (mil dúzias)	48.885	178.974	109	95
Vacas Ordenhadas (cabeças)	524.982	589.971	2.036	2.475

**Fonte:** BRASIL. IBGE. SIDRA. Produção Pecuária Municipal, 2005 e 2012.

**Tabela 6.5. Produção extrativista, Mato Grosso, Apicás, anos 2005 e 2012.**

Produto/Unidade de medida	Especificação			
	Mato Grosso		Apicás	
	2005	2012	2005	2012
Lenha (metros cúbicos)	1.874.390	2.168.714	7.404	11.100
Madeira em tora (metros cúbicos)	1.694.022	4.050.383	72.124	147.747

Fonte: BRASIL. IBGE. SIDRA. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura,

**Tabela 6.6: Consumo de Energia Elétrica (kWh), segundo as classes, residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública, serviço público e próprio, no Mato Grosso e Apicás, 2003 e 2010.**

Discriminação	Mato Grosso		Apicás	
	2003	2010	2003	2010
Residencial	1.155.321.622	1.705.060.896	2.044.234	3.110.841
Industrial	966.370.099	971.741.905	270.353	1.219.550
Comercial	760.489.504	1.136.645.370	1.386.903	1.835.527
Rural	297.611.540	629.754.580	4.378	1.090.837
Poder Público	160.132.005	276.834.762	280.482	514.468
Iluminação Pública	160.932.648	217.841.412	353.824	441.324
Serviço Público	129.961.888	154.911.160	65.013	90.661
Próprio	13.998.286	10.191.738	32.867	39.021
<b>Total</b>	<b>3.644.817.592</b>	<b>5.102.981.823</b>	<b>4.438.054</b>	<b>8.342.229</b>

Fonte: MATO GROSSO.SEPLAN-MT.Anuário Estatístico de Mato Grosso 2004 e 2011.

**Tabela 6.7: Número de consumidores de energia elétrica segundo as classes residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública, serviço público e próprio, no Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Poder Público	Iluminação Pública	Serviço Público	Próprio	Total
Mato Grosso	793.867	16.431	78.663	139.471	10.347	673	1.060	269	1.040.781
Apicás	1.666	45	207	844	43	1	2	2	2.810

Fonte: MATO GROSSO.SEPLAN-MT.Anuário Estatístico de Mato Grosso 2011.

**Tabela 6.8: Frota de veículo por tipo, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2004 e 2013.**

Discriminação	Automóvel		Caminhão		Ônibus <sup>1</sup>		Motocicletas <sup>2</sup>		Utilitários <sup>3</sup>		Outros <sup>(4)</sup>		Total	
	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013	2004	2013
Brasil	24.936.451	45.444.387	1.636.535	2.488.680	493.973	888.393	7.039.675	21.431.789	3.917.295	8.730.991	1.216.946	2.616.489	<b>39.240.875</b>	<b>81.600.729</b>
Mato Grosso	249.282	516.069	38.608	60.716	5.996	12.445	218.023	662.132	91.063	199.064	39.878	100.972	<b>642.850</b>	<b>1.551.398</b>
Apicás	206	378	59	113	9	18	488	1.906	137	341	17	78	<b>916</b>	<b>2.834</b>

**Fonte:** MATO GROSSO. DETRAN-MT. Frota de Veículos. Disponível em: <<http://www.detrان.mt.gov.br/adm/uploads/downloads/6e5befrotadeveiculosdematogrosso-ano2013.pdf>> e <<http://www.detrان.mt.gov.br/adm/uploads/downloads/8860ffrotadeveiculosdematogrosso-ano2004.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2014; BRASIL.DENATRAN. Frota de Veículos. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>. Acesso em: 05 ago. 2014.

**Nota:** <sup>1</sup> ônibus e micrônibus; <sup>2</sup> motocicletas e motoneta.; <sup>3</sup> caminhonete, caminhoneta e veículos 4x4; caminhão trator, reboque, semireboque, side-car, ciclomotor, triciclo, quadriciclo ..

**Tabela 6.9. PIB - Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais), no Mato Grosso, Apicás, 2005 - 2011.**

Discriminação	Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais)							Incremento % 2005/2010
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Mato Grosso	37.465.937	35.257.614	42.687.119	53.386.488	57.294.192	59.599.990	71.417.805	59,07
Apicás	51.023	55.795	67.737	83.500	148.898	150.190	148.949	

**Fonte:** BRASIL. IBGE. SIDRA. Sistema de Recuperação Automática, 2014.

## 7. Renda

**Tabela 7.1: População total, estimativa de famílias, número de beneficiados no Bolsa Família, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, ano 2010.**

Discriminação	População total 2010	Nº Famílias <sup>1</sup> ( )	Nº Famílias no PBF	% Famílias pobres
Brasil	190.755.799	57.804.788	12.768.795	22,09
Mato Grosso	3.035.122	919.734	169.368	18,41
Apicás	8.567	2.596	792	30,51

**Fonte:** BRASIL IBGE, 2013 e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Disponível em: <[http://www.mds.gov.br/programabolsafamilia/menu\\_superior/relatorios\\_e\\_estatisticas](http://www.mds.gov.br/programabolsafamilia/menu_superior/relatorios_e_estatisticas)>. Acesso em: 05 ago. 2014.

**Nota** <sup>(1)</sup> No Censo 2010 a média foi 3,3 morador por domicílio e isto, toma-se como tamanho médio da família.

**Tabela 7.2: Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar, no Brasil, Mato Grosso e Apicás, 2000 e 2010.**

Discriminação	Brasil		Mato Grosso		Apicás	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Até 1/2 salário mínimo	846.311	2.379.681	6.220	17.059	58	81
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	4.703.692	8.150.079	55.646	118.400	245	378
Mais de 1 a 2 salários mínimos	7.155.086	13.273.495	106.023	218.028	281	632
Mais de 2 a 5 salários mínimos	13.335.124	18.858.036	220.155	332.552	666	873
Mais de 5 a 10 salários mínimos	8.748.041	7.823.722	129.628	129.363	272	279
Mais de 10 a 20 salários mínimos	4.672.191	3.040.560	58.414	42.346	117	53
Mais de 20 salários mínimos	3.247.480	1.347.865	38.744	16.043	60	20
Sem rendimento	2.068.815	2.450.729	30.754	41.298	53	148
<b>Total</b>	<b>44.776.740</b>	<b>57.324.167</b>	<b>645.584</b>	<b>915.089</b>	<b>1.752</b>	<b>2.464</b>

**Fonte:** BRASIL. IBGE. Censo Demográfico 2000 e 2010.

**Tabela 7.3: IDH, no No Brasil, Mato Grosso, Apicás, 1991, 2000 e 2010.**

Descriminação	Ano		
	1991	2000	2010
Brasil	0,706	0,773	0,699
Mato Grosso	0,449	0,601	0,725
Apicás	0,386	0,501	0,675

**Fonte:** NAÇÕES UNIDAS. PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 1991 e 2000. Brasília: NAÇÕES UNIDAS. PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAcordeon=1&li=li\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAcordeon=1&li=li_Atlas2013)>. Acesso em: 05 ago. 2014.

**Tabela 7.4. IDH - Mato Grosso e Apiacás, ano 2010.**

Discriminação	Ranking	IDH	Renda	Longevidade	Educação
Mato Grosso	11º	0,725	0,732	0,821	0,635
Apiacás	2.545 º	0,675	0,666	0,809	0,570

**Fonte:** NAÇÕES UNIDAS. Brasília: PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Disponível em:

<[http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013)>.

Acesso em: 05 ago. 2014.

**Tabela 7.5. IFDM, Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, no ato Grosso, Apiacás, 2010.**

Discriminação	Ranking Estadual	IFDM e Áreas de Desenvolvimentos			
		IFDM	Educação	Saúde	Emprego e renda
Mato Grosso		0,7303	0,7670	0,8338	0,5902
Apiacás	69º	0,6416	0,6648	0,8280	0,4319

**Fonte:** Federação das Indústrias do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/ifdm/consulta-ao->

**Nota:** O Mato Grosso tem 141 municípios. O ranking dos municípios é em relação ao total de municípios do Estado em 2010.

## 8. Segurança

**Tabela 8.1. Efetivo Militar Mato Grosso, Apicás, 2005 e 2010**

Corporação	Especificação			
	Mato Grosso		Apicás	
	2005	2010	2005	2010
Polícia Militar	6.618	6.983	6	4

**Fonte:** MATO GROSSO.SEPLAN. Anuário Estatístico de Mato Grosso 2006 e 2011.

**Tabela 8.2. Relatório anual de ocorrências dos Comandos Regionais da Polícia Militar em Apicás, 2000/2010.**

Discriminação	Grupo e natureza	Nº	%
<b>Mato Grosso</b>		<b>88.738</b>	
<b>Total Apicás</b>		<b>244</b>	<b>100,00</b>
Apicás	Ocorrências Contra a Pessoa com Morte	2	0,82
	Contra a Pessoa sem Morte	99	40,57
	Contra o Patrimônio	55	22,54
	Contra os Costumes	5	2,05
	Contravenções	7	2,87
	Acidentes e crimes de trânsito	29	11,89
	Contra o Meio Ambiente	1	0,41
	Contra a Administração Pública	1	0,41
	Ações Diversas de Polícia	38	15,57
	Ocorrências Assistenciais	3	1,23
	Legislação Especial	4	1,64

**Fonte:** Anuário Estatístico de Mato Grosso 2011.

**BIBLIOGRAFIA:**

ABNT. NBR 12.213 – **Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público**. Rio de Janeiro. 1992.

ALMANAQUE ABRIL 2013. São Paulo: EDITORA Abril. Ano 39. 2013. p.215-230.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO. **Desigualdades regionais em Mato Grosso**. (Edição revisada e ampliada). Cuiabá: Assembléia legislativa de Mato Grosso, 2009. 142p.

BARCELLOS, C. & QUITÉRIO, L.A.D. **Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40n1/27131.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

Blog do Tucci. **Taxa de drenagem urbana III**. Postado em 19/09/2010. Disponível em: <<http://rhama.net/wordpress/?p=166>>. Acesso em 31 out.2013.

BRASIL. **Lei Nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE. PRODES. **Área desflorestada em Mato Grosso 2011**. Disponível em : <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 5 ago. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Termo de referência para elaboração de planos municipais de saneamento básico: procedimentos relativos ao convênio de cooperação técnica e financeira da Fundação nacional de Saúde-FUNASA-MS**. Brasília-DF, 2012. 68p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica**. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 116 p.: Il

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº **2.914/2011**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 208 col.: il. – (Série C. Projetos e Programas e Relatórios).

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. Série Histórica 2010. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em: 6 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. ICLEI. Planos **de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Versão Preliminar para Consulta Pública**. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 1991: resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios**. N. 26-Mato Grosso. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 221p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default\\_censo\\_2000.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm)> . Acesso em: 16 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Glossário**. Disponível em <<http://www.orcamentofederal.gov.br/glossario>>, Acesso em: 22 out. 2013.



BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 1980**. Disponível

em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo7.asp?e=c&t=1&a=1980&m=0&ord=0&f=1980&p=CD&v=93&z=t&o=3>>. Acesso em: 16 de ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Mapa Político do Estado de Mato Grosso 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadossat/>> . Acesso em: 16 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. RADAMBRASIL: **Levantamento de recursos naturais**. Rio de Janeiro: IBGE: Divisão de Cartografia. 1982.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Estimativa Populacional 2012**. Rio de Janeiro: IBGE: Diretoria de Pesquisas. COPIS: Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em: < [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) >. Acesso em: 6 ago. 2013.

BUSS, Paulo Marchiori. **Promoção da Saúde da Família. Programa de Saúde da Família**. Dezembro de 2002. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/is\\_digital/is\\_0103/IS23\(1\)021.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0103/IS23(1)021.pdf)> . Acesso em: 04 ago. 2013.

CAOVILLA, M. **A Gestão Municipal dos Sistemas de Água e Esgoto do Estado de Mato Grosso: Uma Abordagem Crítica**. Cuiabá/MT, 2007. 125 p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal de Mato Grosso.

CUCIO, Maíra Simões. **Taxa de Drenagem Urbana O que é? Como Cobrar?**. Seminário Água em Ambientes Urbanos. Escola Politécnica – Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, Novembro de 2009.

FERNANDES, Diego da Rocha. Saneamento básico: pontos basilares para o desenvolvimento urbano sustentável. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVI, n. 110, mar 2013. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12944](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12944)>. Acesso em set 2013.

FERREIRA, João Carlos Vicente (Ed); MOURA e SILVA, Silva Pe.. **Cidades de Mato Grosso: origem e significado de seus nomes**. Cuiabá: J.C.V.Ferreira, 2008. 240p.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Mato Grosso e seus municípios**. Cuiabá: Secretaria de Estado da Educação, 2001. 660 p.

FERREIRA, João Carlos Vicente. **Mato Grosso e seus municípios**. Cuiabá, Ed. Buriti, 2001, 660p.

GERENCIAMENTO INTEGRADO DAS INUNDAÇÕES URBANAS NO BRASIL. Carlos E. M. Tucci. Instituto de Pesquisas Hidráulicas – UFRGS, GWP South America

GIANSANTE, A.E e CHAGAS, A.F. Proposição de indicadores de prestação de serviço de drenagem urbana. Parte 1. 2010.

Instituto Trata Brasil. **Metodologia**. Disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/pdfs/metodologia.pdf>>. Acesso em 20 out. 2013.

LEODETE MIRANDA & AMORIM, Lenice. **Mato Grosso: Atlas Geográfico**. Cuiabá, Ed. Entrelinhas, 2000. 40p.;

MALTA, D. C.& DUARTE, E.C. **Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão de literatura**. Ciência & Saúde coletiva, vol.12(3): 765-776, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10502.pdf>> Acesso em: 04 ago. 2013.

MANÇANO, Mona Rotolo. **Planejamento Urbano e Saneamento:** contribuições para a elaboração de planos municipais. Disponível em: <[http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2537/1/ENSP\\_Disserta%a7%a3o\\_Man%a7ano\\_Mona\\_Rotolo.pdf](http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2537/1/ENSP_Disserta%a7%a3o_Man%a7ano_Mona_Rotolo.pdf)> . Acesso em: 16 set. 2013.

MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO, 1ª Edição, Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Cempre, 1995.

MATO GROSSO. **Portal Mato Grosso e Seus Municípios, 2010.** Disponível em <<http://www.mtseusmunicipios.com.br/ng/conteudo.php?sid=229&cid=1023>>. Acesso em 15 out. 2013.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Plano Estadual de Recursos Hídricos.** Cuiabá: KCM Editora, 2009. 184p.

MATO GROSSO. SEMA-MT. **Área desmatada de Mato Grosso e Municípios.** 2007. Disponível em: <[http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/Desmate\\_por\\_Munic\\_ate\\_2007.jpg](http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/Desmate_por_Munic_ate_2007.jpg)>. Acesso em: 5 ago 2013.

MATO GROSSO. SEPLAN. **Anuário Estatístico Mato Grosso 2010.** v.32. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Cuiabá: SEPLAN-MT. Disponível em: < [www.seplan.mt.gov.br/~seplan/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/2013-05-10-19-39-59/2010](http://www.seplan.mt.gov.br/~seplan/index.php/2013-05-10-18-15-57/2013-05-10-19-32-21/2013-05-10-19-39-59/2010)>. Acesso em: 6 ago.2013.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde.** Brasília. Organização Pan-Americana de Saúde, 2011. 549p.

MIRANDA, Leodete; AMORIM, Lenice. **Mato Grosso:** Atlas Geográfico. Cuiabá:Entrelinhas, 2000. 40p.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MONTEIRO, Silvio Tavares. **Projetos: Como fazer e Gerenciar usando a informática**. Florianópolis: VisualBooks, 2004.

MORAES, D.S. de L. & JORDÃO, B.Q. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. Revista de Saúde Pública 2002. Vol. 36 (3) 370-4. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10502.pdf>> Acesso em: 06 ago. 2013.

MORENO, Gislaene & SOUZA HIGA, Tereza Cristina (orgs.). Geografia de Mato Grosso. Geografia de Mato Grosso (território,sociedade, ambiente). Cuiabá, Entrelinhas, 2005. 296p.

NBR 12.217 – **Reservatórios para abastecimento de água**. ABNT, 1994.

NBR Nº 12.211 - **Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água**. ABNT, 1992.

NBR Nº 12.218 - **Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público**. ABNT, 1994.

NECKEL,G.L et al. **Desafios para a ação interdisciplinar na atenção básica: implicações relativas à composição das equipes de saúde da família**. Ciência & Saúde Coletiva, 14 (Supl.1): 1463-1472, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v14s1/a19v14s1.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2013.

OMS. **Organização Mundial de Saúde**. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/countries/bra/es/>>. Acesso em: 06 ago. 2013.

PADUA, Helcias B. **A nossa água é dura? Gás carbônico & Acidificação? Como isso acontece?**, Ago/set 2004. Disponível em: <<http://www.fernandosantiago.com.br/aguadura.htm>>. Acesso em 30 out. 2013.

PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil**. Atlas do Desenvolvimento Humano. 2000.

RELEVO. **Formação geológica e clima. Cuiabá: Portal Mato Grosso.**  
Disponível em:  
<[www.mtseusmunicipios.com.br/NG/conteudo/php?sid=267&cid=1084](http://www.mtseusmunicipios.com.br/NG/conteudo/php?sid=267&cid=1084)>.  
Acesso em: 18 ago. 2012.

Resolução CONAMA nº **357** de 17 de março de 2005.

SANO, Hironobu e Mário Jorge França Montenegro Filho. **As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas.** Artigo publicado na Revista Desenvolvimento em Questão, ano 11; nº 22; jan/abr – 2013. Editora Unijui.

SIQUEIRA, Elizabeth Madureira. Historia de Mato Grosso. Cuiabá, Ed. Entrelinhas.2002, 272p.

SNIS. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. 2010,2011.  
Disponível em:<[www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)>. Acesso em 05 set. 2013.

TAMBELLINI, A.T. & CÂMARA, V de M. **A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos.** Ciência & Saúde Coletiva, 3 (2): 47-59, 1998. Disponível em:  
<<http://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0523.pdf>>. Acesso e: 18 ago. 2013.

TONETTO JÚNIOR, Rudinei (Coord.). **Perdas de água:** entraves ao avanço do saneamento básico e riscos de agravamento à escassez hídrica no Brasil. FUNACE/Trata Brasil: Ribeirão Preto-SP, 2013. Disponível em:  
<<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/perdas-de-agua/estudo-completo.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2013.