

# Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



# GLICÉRIO



## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GLICÉRIO-SP



PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**ITAMAR CHIDEROLLI**  
**Prefeito Municipal**

**ANTONIO GONÇALVES**  
**Vice-Prefeito**

**WALTER SEBASTIÃO DOS SANTOS**  
**Assessor Municipal de Meio Ambiente**

**KAYO CESAR KONO**  
**Diretor de Meio Ambiente e Interlocutor do Programa Município Verde Azul**

**ODILMARA RECHE DOS SANTOS MACIEL**  
**Secretária Municipal de Saúde**

**Coordenação Geral**

**KAYO CESAR KONO**  
**Diretor Municipal de Meio Ambiente**  
**Interlocutor do Programa Município Verde Azul**

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE GLICÉRIO**

**Rua Prefeito Fuad Eid nº320 - Centro  
16.270-000 – GLICÉRIO – São Paulo  
Fone: (18)3647-9900 / 3647- 9901**

### **COLABORADORES**

**ALCIDIS NALON  
Diretor do Departamento de Limpeza Pública**

### **EQUIPE TÉCNICA**

**Sandra Testa  
Engenheira Agrônoma/Gestora Ambiental**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo .....	24
Figura 2 - Localização da Bacia do Baixo Tietê no Estado de São Paulo .....	31
Figura 3 – Lixeiras domiciliares residenciais .....	61
Figura 4 – Caminhão Compactador .....	63
Figura 5 - Carrinhos utilizados pelos catadores individuais .....	64
Figura 6 - Locais de Armazenamento de Material Reciclável .....	65
Figura 7 - Organograma para estruturar a coleta seletiva .....	68
Figura 8 – Entrada do Aterro Controlado em Valas .....	74
Figura 9 – Aterro em Vala .....	74
Figura 10 – Carrinho utilizado para varrição das áreas publica.....	77
Figura 11- Caminhão utilizada para limpeza.....	78
Figura 12 - Área de depósito dos serviços de poda .....	79
Figura 13 - Panorâmica do cemitério .....	80
Figura 14 - Armazenamento de resíduos de Saúde .....	82
Figura 15 - Fluxograma de manejo dos resíduos de serviços de Saúde .....	83
Figura 16 - Depósito de Resíduos da Construção e Demolição .....	85
Figura 17 - Caçamba Estacionária para a coleta da Construção e Demolição .....	85
Figura 18 - Estrutura para coleta de agrotóxicos .....	88
Figura 19 - Estrutura para coleta de agrotóxicos .....	91
Figura 20 - Estrutura para coleta de pilhas e baterias.....	95
Figura 21 - Estrutura para coleta de pilhas e baterias.....	96
Figura 22 - Estrutura para coleta de Lâmpadas fluorescentes.....	99
Figura 23 - Esquema geral da estrutura de coleta para óleos e graxas .....	102
Figura 24 - Instalações da SABESP.....	102
Figura 25 - Educação Ambiental.....	105
Figura 26 – Lixeiras Ecológicas doadas pelo comércio.....	110

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Resíduos coletados no Município.....	59
Tabela 2 – Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados.....	60
Tabela 3 : Tipos de Freqüência na Semana.....	62
Tabela 4: Horário de Coleta.....	62
Tabela 5 Freqüência da Coleta dos resíduos Doméstico de Glicério.....	63
Tabela 6 – Prazos e quantidades para coleta e destinação final dos pneumáticos inservíveis.....	92
Tabela 7 – Normas da NBR para resíduos de pneus.....	93
Tabela 8 – Formas de reuso e reciclagem do pneu.....	94
Tabela 9 – Eco-pontos para lixo eletrônico.....	97
Tabela 10 – Resumo sobre óleos e graxas.....	102
Tabela 11 – Legislação Federal.....	114
Tabela 12 – Decretos Federais.....	115
Tabela 13 – Resoluções CONAMA.....	116
Tabela 14 – Normas Gerais.....	118
Tabela 15 – Normas para Aterros Sanitários/ Industriais.....	119
Tabela 16 – Normas para Tratamento de Resíduos.....	119
Tabela 17 – Normas para Armazenamento e Transporte.....	119
Tabela 18 – Outras Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos.....	120
Tabela 19 – Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.....	120
Tabela 20 – Legislação Estadual.....	121
Tabela 21 – Decretos Estaduais.....	121
Tabela 22 – Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente.....	122
Tabela 23 – Normas CETESB.....	123
Tabela 24 – Serviço de Coleta domiciliar.....	124
Tabela 25 – Coleta Seletiva.....	125
Tabela 26 - Resíduos da Coleta Vegetal.....	127
Tabela 27 – Destinação Final para Resíduos Vegetais.....	127
Tabela 28 – Serviços de Limpeza.....	128
Tabela 29 – Tratamento e destinação final dos resíduos.....	129
Tabela 30 – Passivo Ambiental.....	130
Tabela 31 – Planos de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde.....	132
Tabela 32 – Resíduos de construção e demolição.....	133
Tabela 33 – Lei da Política nacional de Resíduos Sólidos.....	135
Tabela 34 – Participação da População.....	136
Tabela 35 – Consumo consciente e práticas sustentáveis.....	137

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Densidade Demográfica .....	32
Gráfico 2 – Taxa Geométrica de Crescimento.....	33
Gráfico 3 – Grau de Urbanização .....	33
Gráfico 4 – Taxa de Natalidade .....	34
Gráfico 5 – Taxa de Mortalidade Infantil .....	34
Gráfico 6 – Índice Paulista de Responsabilidade Social.....	35
Gráfico 7 – Renda per Capita .....	36
Gráfico 8 – Coleta de Lixo .....	37
Gráfico 9 – Abastecimento de Água.....	37
Gráfico 10 – Esgoto Sanitário .....	38
Gráfico 11 – Taxa de Analfabetismo da população com mais de 15 anos.....	39
Gráfico 12 – População de 18 a 24 anos com Ensino Médio Completo .....	39
Gráfico 13 – Participação no PIP do Estado .....	40
Gráfico 14 – PIP per Capita.....	40

## SUMÁRIO

3. INTRODUÇÃO .....	20
4. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM GLICÉRIO.....	21
5. A CIDADE DE GLICÉRIO .....	23
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	23
5.2 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO.....	27
5.3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.....	25
5.4 MALHA VIÁRIA MUNICIPAL:.....	31
5.5 TERRITÓRIO E POPULAÇÃO: .....	32
5.6 ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE:.....	34
5.7 CONDIÇÕES DE VIDA .....	35
5.8 HABITAÇÃO E INFRA-ESTRUTURA URBANA.....	36
5.9 EDUCAÇÃO.....	38
5.10 ECONOMIA .....	39
6. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	41
6.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	41
6.2. QUANTO À NATUREZA FÍSICA.....	43
6.3. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA .....	43
6.4. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE.....	44
6.5 QUANTO A ORIGEM.....	44
7. SUBSÍDIOS RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	52
7.1 SEGURANÇA DO TRABALHO NA LIMPEZA PÚBLICA.....	52
7.2 PRINCIPAIS CAUSAS DE ACIDENTES .....	52
7.3 TIPOS DE ACIDENTES NA LIMPEZA PÚBLICA .....	53
7.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI’S .....	54



*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

<b>7.5 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC).....</b>	<b>54</b>
<b>7.6 RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>56</b>
<b>8. DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>57</b>
<b>8.1.RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS.....</b>	<b>59</b>
<b>8.1.1.GERAÇÃO .....</b>	<b>59</b>
<b>8.1.2.SETORES E ROTAS DA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.....</b>	<b>60</b>
<b>8.1.3.COLETA SELETIVA.....</b>	<b>64</b>
<b>8.1.4.COMPOSTAGEM .....</b>	<b>68</b>
<b>8.1.4.1.OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM.....</b>	<b>71</b>
<b>8.1.5.TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL.....</b>	<b>72</b>
<b>8.1.5.1.ATERRO SANITÁRIO CONTROLADO DE GLICÉRIO.....</b>	<b>72</b>
<b>8.2.RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA PÚBLICA.....</b>	<b>75</b>
<b>8.2.1.VARRIÇÃO MANUAL.....</b>	<b>75</b>
<b>8.2.2.SERVIÇO DE ROÇADA E CAPINAÇÃO.....</b>	<b>77</b>
<b>8.2.3.SERVIÇO DE PODA.....</b>	<b>78</b>
<b>8.3.RESÍDUOS CEMITERIAIS.....</b>	<b>79</b>
<b>8.4.RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.....</b>	<b>81</b>
<b>8.4.1.GERAÇÃO .....</b>	<b>81</b>
<b>8.4.2.COLETA .....</b>	<b>81</b>
<b>8.5.RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD).....</b>	<b>83</b>
<b>8.5.1.GERAÇÃO .....</b>	<b>83</b>
<b>8.5.2.COLETA .....</b>	<b>84</b>
<b>8.5.3.DESTINAÇÃO .....</b>	<b>84</b>
<b>8.6.RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....</b>	<b>85</b>
<b>8.7.RESÍDUOS DA ZONA RURAL E ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS.....</b>	<b>86</b>
<b>8.7.1.LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>86</b>
<b>8.7.2.GERAÇÃO .....</b>	<b>89</b>

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

<b>8.7.3.COLETA .....</b>	<b>90</b>
<b>8.7.4.DESTINAÇÃO .....</b>	<b>90</b>
<b>8.8 RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS.....</b>	<b>91</b>
<b>8.8.1.LEGISLAÇÃO .....</b>	<b>91</b>
<b>8.8.2.PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL.....</b>	<b>93</b>
<b>8.9.RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE.....</b>	<b>94</b>
<b>8.10.RESÍDUOS ESPECIAIS/ LOGISTICA REVERSA.....</b>	<b>96</b>
<b>8.10.1.PILHAS E BATERIAS.....</b>	<b>96</b>
<b>COLETA E PONTOS DE DEVOLUÇÃO: .....</b>	<b>97</b>
<b>8.10.2.LÂMPADAS FLUORESCENTES.....</b>	<b>98</b>
<b>8.10.3.ÓLEOS E GRAXAS.....</b>	<b>100</b>
<b>8.11.RESÍDUOS DE SANEAMENTO .....</b>	<b>104</b>
<b>8.11.1.DISPOSIÇÃO FINAL DO LODO DRENADO .....</b>	<b>104</b>
<b>8.12.ÁREAS CONTAMINADAS.....</b>	<b>106</b>
<b>8.13.EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>107</b>
<b>8.13.1.A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>108</b>
<b>8.14.ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>111</b>
<b>8.15.ASPECTOS LEGAIS.....</b>	<b>111</b>
<b>8.15.1.LEGISLAÇÃO FEDERAL.....</b>	<b>113</b>
<b>8.15.2.CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA).....</b>	<b>115</b>
<b>8.15.3.NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (NBR).....</b>	<b>117</b>
<b>8.15.4.LEGISLAÇÃO ESTADUAL – SP.....</b>	<b>121</b>
<b>9. OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES. ....</b>	<b>123</b>
<b>9.1.COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES.....</b>	<b>124</b>
<b>9.2.COLETA SELETIVA E VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS.....</b>	<b>125</b>
<b>9.3.COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS .....</b>	<b>126</b>
<b>9.4.COLETA ESPECIAL.....</b>	<b>128</b>
<b>9.5.SERVIÇOS DE LIMPEZA .....</b>	<b>128</b>

<b>9.6. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS .....</b>	<b>129</b>
<b>9.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>130</b>
<b>9.8. CONTROLE AMBIENTAL .....</b>	<b>131</b>
<b>9.9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....</b>	<b>131</b>
<b>9.10. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) .....</b>	<b>132</b>
<b>9.11. LOGÍSTICA REVERSA .....</b>	<b>134</b>
<b>9.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>136</b>
<b>10. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL. ....</b>	<b>138</b>
<b>10.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL.....</b>	<b>138</b>
<b>10.2. TABELA DE CONTRIBUIÇÃO PARA DESENVOLVER A REVISÃO DO PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>139</b>
<b>10.3. CONTROLE SOCIAL.....</b>	<b>144</b>
<b>11. CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE GLICÉRIO .....</b>	<b>145</b>
<b>11.1. CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE.....</b>	<b>145</b>
<b>11.2. CONSELHO MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL.....</b>	<b>145</b>
<b>12. PROPOSTA .....</b>	<b>146</b>
<b>13. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA .....</b>	<b>146</b>
<b>14. CONCLUSÃO.....</b>	<b>147</b>
<b>15. REFERÊNCIAS / BIBLIOGRAFIAS .....</b>	<b>149</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste na apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Glicério, desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece a Política Nacional de Saneamento e a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Glicério atende também, no tocante à prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, notadamente as referentes à exigência de sustentabilidade econômica para os serviços públicos. Observa princípios, diretrizes e exigências da Política Nacional sobre Mudanças do Clima, principalmente as relativas à redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa.

A diretriz fundamental que norteia o Plano é a observação da seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos, eixo central da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Este documento inédito aponta e descreve, de forma sistemática, as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos produzidos no município, desde sua geração até a disposição final, além de propor ao gestor, diretrizes e orientações para o gerenciamento adequado.

A administração municipal, que conhece tanto qualitativamente quanto quantitativamente os resíduos sólidos pode realizar o correto gerenciamento dos mesmos, apresentando vários benefícios, dentre eles: menores custos com coleta, transporte e disposição final dos resíduos; minimização do impacto ambiental; aumento da vida útil dos aterros sanitários; reutilização de materiais recicláveis.

Com este documento o município de Glicério terá as informações necessárias para implantar, de forma gradativa, um gerenciamento racional de seus resíduos sólidos, melhorando a qualidade de vida da população, além de conscientizá-la quanto à minimização e a correta disposição dos seus resíduos.

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais. Os mesmos são descartados e considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

disposição final. O modo de produção do resíduo e suas características se modificam continuamente como consequência do desenvolvimento tecnológico e econômico. Assim, o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade.

Para a elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Glicério realizou-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente.

O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Glicério foi elaborado por uma equipe multidisciplinar que realizou levantamentos em campo e considerou os estudos e programas existentes no próprio município. Com base na caracterização do município e a caracterização dos resíduos gerados pela população, estão apresentados neste Plano propostas adequadas à realidade de Glicério para promoção do gerenciamento integrado de cada tipo de resíduo.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de 20 (vinte) anos, com sua primeira revisão em 2017, em razão da necessidade de compatibilização com o Plano Plurianual, e as demais de 04 em 04 anos, quando se inicia um novo representante legal da Prefeitura.

A COORDENAÇÃO.

# **1. OBJETIVOS DO PLANO**

## **1.1. OBJETIVOS GERAIS**

- Proteção da Saúde pública e da qualidade ambiental;
- Diminuir geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Estimulo de adoções de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Redução do volume e periculosidade dos resíduos perigosos;
- Incentivo a industria de reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- Gestão integrada de resíduos sólidos
- Articulação entre as diferentes esferas do Poder Publico, e destas com o setor empresarial, com vistas a cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalidade da prestação dos serviços públicos de limpeza e manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados;
- Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais para produtos reciclados e recicláveis, bens, serviços, obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentável;
- Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Estimulo a implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- Estimulo a rotulagem ambiental e o consumo sustentável.

## **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar a situação atual do manejo e da disposição dos resíduos sólidos urbanos do município de Glicério;
- Identificar os principais problemas socioeconômicos e ambientais relacionados à destinação final dos resíduos sólidos;
- Propor melhorias no sistema de Limpeza Urbana Municipal, abordando os aspectos socioeconômicos e ambientais que envolvem o tema;
- Levantar e sistematizar os dados existentes referentes ao manejo atual dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Glicério;
- Programa e ações de capacitação técnica voltada à implementação e operacionalização dos resíduos, propondo medidas que venham a aumentar a vida útil do aterro controlado de resíduos sólidos urbanos de Glicério;
- Programas e ações para a participação de grupos interessados, em especial se houver, das cooperativas ou outras associações de catadores de materiais recicláveis;
- Qualificação, organização e ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis;
- Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Implantação de um centro de triagem, para coleta seletiva em parceria com os catadores informais ou formais( Cooperativas);
- Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e programas de reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada;
- Compra de equipamentos e veículos;
- Qualificação da equipe de coleta dos resíduos sólidos domiciliares;
- Capacitação aos podadores de arvore, tanto os funcionários municipais quanto os autônomos;
- Criar programas e ações de educação ambiental formal e informal;
- Revisão da logística dos serviços relacionados a resíduos;
- Organizar e implantar a coleta na zona rural do município de Glicério;
- Conscientizar a população das disposições finais de medicamentos e materiais de uso domiciliar de resíduos de saúde;

## **2. ESCOPO BÁSICO**

### **2.1. PARÂMETROS E PRIORIDADES DO PLANO**

Este Plano tem como prioridade o ordenamento e melhoria dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias que contemplem o conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que está previsto pelo art. 19, da Lei federal nº 12.305/10.

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição finais adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos 11 critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, em como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2.007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;



*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007 regulamentada pelo Decreto 7.217 de 21 de junho de 2010;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art.33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá não somente permitir, mas, sobretudo, facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo.

A consequência direta dessa participação traduz-se na redução da geração de lixo, na manutenção dos logradouros limpos, no acondicionamento e disposição adequados para a coleta adequada, e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosas.

É importante que a população saiba através do plano que é ela quem remunera o sistema, através do pagamento de impostos, taxas ou tarifas.

Em última análise, está na própria população a chave para a sustentação do sistema, implicando por parte do município a montagem de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa de sensibilização dos cidadãos e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.

## **2.2. METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO**

O Plano foi desenvolvido em 03 (três) etapas:

- **Preparação:– descrição do problema inicial e da forma da elaboração do plano;**

Nesta etapa foi realizada uma primeira reunião/visita ao município, a técnica responsável pela elaboração apresentou o cronograma geral, as atividades, bibliografia e referência para a elaboração do plano.

Foi definida nesta ocasião a coordenação pela administração municipal do Plano, a qual ficou responsável pela coordenação das atividades no município, o diretor de Meio Ambiente Kayo César Kono.

• **Diagnóstico: – apresentação de dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos;**

Nesta etapa foi feito:

- Reuniões informais com agentes públicos;
- Levantamentos e visitas em campo;
- Pesquisas eletrônicas em bancos de dados oficiais; (IBGE, SEADE, CEMPRE, ABLP)
- Levantamentos dos acervos de documentos da Prefeitura;
- Levantamentos dos acervos de órgãos Estaduais e Federais;
- Obtenção de cartas, mapas e outras ferramentas ilustrativas;
- Consultas a Legislação Municipal em que o município se baseou;
- Consulta a Planos existentes no Município (Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável);
- Decretos e normas sobre o tema vigentes no Município;

• **Propositura – medidas de melhoramento do sistema incluindo elementos administrativo-gerenciais, estrutura legal, sistema operacional de limpeza urbana, aspectos de fiscalização e fatores socioambientais podendo se complementar com programa de capacitação.**

A sociedade “GLICERENSE” definiu-se por alguns caminhos a serem seguidos em audiência pública, convidando a todos os moradores locais e interessados para que comparecessem e opinassem, em local previamente definido, com pauta específica sobre discussão sobre Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos.

Nesta Audiência Pública ocorrida no dia vinte e dois de setembro de 2014 (22/09/2014), na Câmara Municipal de Glicério, município de Glicério, Estado de São Paulo, ficaram estabelecidos pelos presentes alguns princípios que irão nortear o presente Plano e estão constantes na Ata em anexo.

### **3. INTRODUÇÃO**

Para o bem viver no meio urbano e rural, o homem necessita de regras, disciplinas advindas de políticas públicas de todas as áreas que envolvem os vários setores da Administração Pública voltada á “Variável Ambiental”, ou seja, que levem em conta os aspectos naturais, ambientais.

Um grande desafio ocupa local de destaque nas sociedades atuais, o da Sustentabilidade. Seja qual for a sua natureza, qualquer atividade humana sempre resulta em resíduos. O constante crescimento das populações urbanas, associada à melhoria nos padrões de renda da sociedade em geral, está gerando grandes volumes de resíduos sólidos, minimizando a vida útil dos aterros sanitários e aumentando o passivo ambiental para as futuras gerações.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos–PMGIRS, traz em sua essência mecanismos compostos de prognósticos, diagnósticos, planejamento, soluções, normas, ações, projetos e programas e até mesmo outros Planos que se mesclam pelos quais a sociedade local irá guiar-se por um período de tempo visando estabelecer limites entre o desenvolvimento tão pretendido por todos e o meio natural.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS é o resultado do envolvimento de diferentes setores da administração pública, do Poder Legislativo, Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, sociedade civil e demais integrantes com o propósito de realizar a limpeza urbana: a coleta, o tratamento e a disposição final dos resíduos, melhorando a qualidade de vida da população e promovendo a limpeza da cidade. Na elaboração do PMGIRS é levada em consideração as características dos geradores, os volumes e os tipos de resíduos produzidos, para que estes recebam a correta disposição final.

## **4. BREVE HISTÓRICO DO MANEJO DE RESÍDUOS EM GLICÉRIO**

O Município de Glicério possui atualmente um Aterro em Valas, licenciado junto a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, o qual teve início de operação em 2013 através da licença de Operação n.º 13002176 de 29/11/2012 de uma área de 25.224 m<sup>2</sup> na estrada Municipal que liga Glicério GLI 236 para receber resíduos sólidos domiciliares até 29/11/2017.

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares no centro da cidade de Glicério é realizada todas as segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras e no distrito de Juritis todas as terças-feiras e quintas-feiras e nos condomínios é realizada apenas uma vez por semana as terças-feiras. Esses condomínios são na maioria ranchos de lazer próximo aos rios para moradores de finais de semana, assim é feita apenas uma coleta por semana.

A coleta dos resíduos domiciliares é feita por três (3) funcionários, sendo um (1) motorista do caminhão compactador e dois (2) coletores. Os moradores depositam os resíduos em sacos e sacolinhas, não sendo permitida a coleta em latas e latões. O caminhão compactador leva os resíduos até o aterro sanitário no município, em média são dois (2) caminhões por dia coletado.

O caminhão chega ao aterro e depositam os resíduos dentro das valas, e ao final do dia de coleta, todos os dias a prefeitura cobre os resíduos, com uma camada de terra.

A manutenção do aterro é feita sempre que necessário pelos funcionários da prefeitura responsáveis pela coleta.

No período que foi feito o levantamento dos dados para elaboração do plano, o aterro de Glicério estava fechado, pois os resíduos estavam sendo levados para o aterro de Sanitário de Coroados, pois durante um período que o município de Coroados não dispunha de local para disposição final de resíduos domiciliares a prefeitura de Glicério, sede parte do seu aterro para o município de Coroados até que a licença de operação de um novo aterro estivesse pronta. Como acordo entre as prefeituras, o município de Glicério usaria o aterro de Coroados pelo mesmo período que cedeu ao município de Coroados, ou seja, até abril de 2015 o município de Glicério estará utilizado como disposição final dos resíduos sólidos domiciliares o aterro sanitário em valas do município de Coroados.

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

Em todo o estado de São Paulo, a CETESB avalia anualmente a qualidade dos aterros, que é chamado de Índice de Qualidade do Aterro em Valas de Resíduos, sendo que em 2013 o município de Glicério recebeu uma nota de IQR- valas de 7,9, considerado adequado de 7 a 10, mas precisa de atenção, pois a faixa inadequado vai de 0 á 7, e Glicério recebeu nota 7,9.

No ano de 2008 foi instituída a Lei Municipal nº 1.109 de 07 de abril de 2008, que Estabelece a Política de Meio Ambiente, Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente, alterada pela lei nº 1.201 de 22 de março de 2010 alterando o § 1º do artigo 4º que forma um conjunto de estudos e atividades de ordem institucional que promovam a Política Ambiental do Município, onde em consonância com o disposto na Constituição Federal (art.225) e na Constituição Estadual (art.191), que tem por objetivo geral a garantia da qualidade de vida dos habitantes do Município, mediante a preservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais.

No município de Glicério não há coleta seletiva por parte do poder publico, os materiais reciclados, parte são coletados por catadores autônomos e parte vai para o aterro junto com os demais resíduos.

A coleta dos Resíduos da construção civil a partir da Lei 1.424 de 06 de dezembro de 2013, que disciplina a utilização das caçambas estacionárias nas vias públicas, todo entulho gerado nas obras de construção privada deverão estar de acordo com a lei, sendo a empresa prestadora dos serviços de caçambas, responsável pelo depósito do material coletado em local apropriado. A prefeitura Municipal é apenas responsável pela coleta dos resíduos da construção civil das obras publicas municipais. A coleta dos entulhos é realizada na ultima quinta-feira e sexta-feira do mês, e todo o material recolhido destas caçambas das obras publicas são encaminhado em um terreno ao lado do aterro de resíduos sólidos municipal, para depois de uma triagem que é feita pelos funcionários municipais, os materiais reaproveitados são armazenados para posteriormente serem utilizados em estradas de terra e parte que não são aproveitados ficam depositados nesta área. Na época de levantamento dos dados, havia muito entulho misturado.

A prefeitura disponibiliza para a população uma vez no ano, nos meses de junho a agosto a poda das arvores em logradouros públicos, praças e prédios públicos. Os resíduos vegetais, são encaminhados para um terreno particular ao lado do aterro municipal, tem uma área que possui uma vala e estes são depositados nesta vala. Se

algum morador fizer a poda e limpeza de galhos, estes são responsáveis pela coleta e disposição final dos resíduos.

As limpezas de logradouros, a capina de locais públicos e varrições, são feitos por oito (8) funcionários da prefeitura, de segunda à sexta-feira, e na sexta-feira a prefeitura municipal recolhe estes resíduos separadamente, e são levados juntamente no depósito de entulhos e galhos ao lado do aterro.

Verificou-se neste estudo que a disposição final de alguns resíduos sólidos no Município de Glicério-SP ainda precisa se adequar à legislação vigente, principalmente os resíduos provenientes da construção civil e galhos provenientes das podas das árvores, pois de acordo com nova legislação.

É importante destacar que este documento deverá ser sempre aprimorado, conforme o crescimento do Município, o aumento do número de geradores de resíduos, e para se adequar às possíveis mudanças da legislação ambiental no país.

## **5. A CIDADE DE GLICÉRIO**

### **5.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

Localiza-se na região Oeste do Estado de São Paulo, mesorregião de Araçatuba e microrregião de Birigui, distante de 443km da capital de São Paulo, SP-280 (Rodovia Presidente Castello Branco) / SP-209 (Rodovia Professor João Hipólito Martins) / SP-300 (Rodovia Marechal Rondon) / SP-501/300 (Rodovia Prefeito Fuad Eid).

Sua área da unidade territorial é de 273,55Km<sup>2</sup> ou 27.35248 hectares, sua densidade demográfica de 16,69 habitantes//km<sup>2</sup>.

Limita-se com os seguintes municípios: Brejo-Alegre, Braúna, Coroados, Penápolis.

O município apresenta, com uma população de 4.565 habitantes (IBGE/2010), sendo, 3.362 habitantes na área urbana e 1.203 habitantes na área rural.



Figura 1 – Mapa do Estado de São Paulo



## 5.2. HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE GLICÉRIO

Em meados do século XIX a família Castilho estabeleceu-se nas terras que hoje formam o Município de Glicério. Habitavam as redondezas na época os índios Coroados que, após certo tempo, invadiram as propriedades dos desbravadores, expulsando-os dali.

Deu-se em 1906 a instalação do "Povoado de Castilho", o que seria hoje a cidade de Glicério. O nome do povoado originou-se da presença da família Castilho, que devido à fecundidade do solo da Noroeste, começou aqui, a construir os primeiros ranchos. Em 1906, decorridos trinta anos, aproximadamente, da expulsão dos primeiros povoadores, o General Francisco Glicério aproximou-se da região, trazendo os trilhos da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, hoje Rede Ferroviária Federal, e dando condições para a família Castilho voltar a habitar definitivamente suas terras.



Por volta de 1913 foi fundado o então povoado de Castilho, contando com várias habitações rústicas e grande número de trabalhadores que se estabeleceram no local, atraídos pela fertilidade do solo.

Diante de seu progresso, o povoado foi elevado a Distrito de Paz, em 1920, com o nome de General Francisco Glicério, em homenagem ao desbravador. Cinco anos depois foi elevado à categoria de Município, instalado em 1926, simplificando para Glicério. Em pleno progresso o povoado transformou-se em Distrito de Paz, pela Lei nº 1.747 de 19/11/20.

Em 30 de dezembro de 1925, pela Lei nº 2.144, o povoado passou à categoria de município, desmembrando-se do município de Penápolis, com o nome de Glicério, em homenagem ao Gen. Francisco Glicério Cerqueira Leite (\*1846/+1916 - Chefe do Partido Republicano Paulista. Propagandista da República. Ministro da Agricultura e Obras Públicas. Fundador do Partido Republicano Federal. Senador, Ministro da Justiça-Interino, general honorário do Exército), sendo incorporados os Distritos de Braúna (São Paulo), Herculândia, Juritis, Luiziânia, Parnaso, Quintana e Tupã, que posteriormente se emanciparam. Com exceção de Juritis que ainda é um distrito de Glicério.

A 1ª Câmara do Município ficou constituída pelos senhores: Manoel Tavares de Oliveira, Estácio Nunes da Silva, Enoch José de Castilho, Antenor de Paula Pereira, Francisco Thomaz Garcia e Urias Vicente de Araújo, sendo o 1º Prefeito Estácio Nunes da Silva.

### **5.3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS, CLIMÁTICOS E TOPOGRÁFICOS.**

**Aspectos geográficos:** Sua posição geográfica é determinada pelas coordenadas com latitude de 21º 22` 34" Sul e longitude de 50º 12` 29" Oeste, com altitude 400,00 m acima do nível do mar. O município apresenta uma precipitação média de 1.559 mm, sendo mais concentrado nos meses de novembro a março

**População:**

População total	População urbana	População rural	Densidade demográfica
4.565	3.362	1.203	16,69hab./km <sup>2</sup>

FONTE: IBGE- Censo Demográfico 2010

**Área total do município:** 27.355hectares ou 252,461 km<sup>2</sup> (IBGE)

**Área rural:**22.812,4 hectares (IBGE)

**Área urbana:**4.587,6hectares (IBGE)

**Clima:** De acordo com a classificação de Köppen-Geiger, o clima de Glicério é do tipo AW, tropical, com duas estações bem definidas, ou seja com estação seca no inverno. Encontra-se na Região do Planalto Ocidental, onde o clima no município não possui variável com relação à altitude por apresentar relevo que se mostra em formas suavizadas compostas por colinas amplas e médias e formas de agregação constituídas por planícies pluviais e terraços fluviais. Os meses de maior precipitação ocorre entre os meses de outubro a março e uma estação mais seca entre abril e setembro das chuvas.

**Relevo:** Glicério apresenta características favoráveis de relevo no que diz respeito à produção mecanizada. Sua topografia não tem fortes elevações ou depressões do solo, caracterizada como ondulada e suavemente ondulada, determinando que a maioria dos solos seja apta para culturas ou pastagens.

**Tipos de solos:** Segundo o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (Embrapa-IAC-1999), o tipo de solo predominante no município é o Latossolo Vermelho (LV 45)correspondendo a 95% da área e o Argissolo Vermelho Amarelo (PVA) compondo os 5% restantes.

**Pluviometria:** Precipitação média anual de 1226 mm Com precipitações elevadas de outubro a fevereiro.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

**Temperatura:**

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima média	máxima média	média	
JAN	20.1	31.7	25.9	217.2
FEV	20.3	31.9	26.1	176.0
MAR	19.6	31.6	25.6	140.8
ABR	17.0	30.3	23.7	70.7
MAI	14.4	28.5	21.4	57.7
JUN	13.1	27.4	20.3	39.6
JUL	12.5	27.8	20.1	24.8
AGO	14.1	30.3	22.2	24.0
SET	16.3	31.3	23.8	57.1
OUT	17.8	31.6	24.7	110.4
NOV	18.5	31.7	25.1	122.2
DEZ	19.6	31.3	25.5	186.2
Ano	16.9	30.4	23.7	1226.7
Min	12.5	27.4	20.1	24.0
Max	20.3	31.9	26.1	217.2

Fonte: [CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura](#)

**Hidrologia:**

Principais rios: Rio Turvo, Rio São Domingos e Ribeirão Grande.

Principais córregos: córrego da Alegria, Córrego da Alegria, Córrego das Palmeiras, Córrego da Paca e Córrego do Bonfim.

O Rio São Domingos deságua no Rio Turvo.

**São divisas de Município:**

**a) Divisas Municipais**

1- Com o Município de Zacarias

Começa no reservatório de Nova Avanhandava, no ponto em que o seu eixo do braço correspondente ao córrego do Macuco ou das Congonhas cruza com o eixo principal; segue por este último eixo até o ponto de cruzamento com o eixo do braço correspondente ao ribeirão Lajeado.

2 - Com o Município de Penápolis

Começa no reservatório de Nova Avanhandava, no ponto de cruzamento do seu eixo principal, como eixo do braço correspondente ao ribeirão Lajeado; segue por este último eixo e pelo eixo do braço correspondente ao ribeirão Bonito, subindo pelo córrego do mesmo nome, até a foz do ribeirão do Veado.

3 - Com o Município de Braúna

Começa no ribeirão Bonito, na foz do córrego do Veado; daí, segue em reta de rumo 45° NO até o divisor Água Limpa - Congonhas.

4 - Com o Município de Coroados

Começa no divisor Água Limpa - Congonhas, no ponto onde é cortado pela reta de rumo 45° N O que vem da foz do córrego do Veado, no ribeirão Bonito; segue pelo divisor entre as águas do córrego Água Limpa e ribeirão Bonito, à direita, e as do córrego das Congonhas e ribeirão Baixotes, à esquerda, até a cabeceira sul oriental do córrego do Revólver.

5 - Com o Município de Brejo Alegre

Começa no divisor entre as águas do ribeirão Bonito e as do ribeirão Baixotes, na cabeceira sul do córrego do Revólver; segue pelo divisor Bonito - Baixotes até a cabeceira mais meridional do córrego do Macuco ou das Congonhas; desce por este, seguindo pelo eixo do braço do reservatório de Nova Avanhandava, correspondente ao mesmo córrego, até o ponto de cruzamento com o eixo principal do reservatório, onde tiveram início estas divisas.

**b) Divisas Interdistritais**

1 - Entre os Distritos de Glicério e Juritis

Começa no divisor entre as águas dos ribeirões dos Baixotes e Lajeado, na cabeceira do córrego do Galho; desce por este até sua foz no córrego Caximba; desce

por este córrego e segue pelo eixo do braço do reservatório de Nova Avanhandava, correspondente ao mesmo córrego, até o ponto de cruzamento com o eixo do braço correspondente ao ribeirão Bonito.

Fonte: Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo.

### **Bacia Hidrográfica (UGRHI):**

O município faz parte da Bacia Hidrográfica do Baixo Tiete. O rio Tietê é o mais tradicional curso d' água do estado de São Paulo, não só por cortar sua capital, como também por atravessar praticamente todo o território paulista, desde os contrafortes da Serra do Mar até o rio Paraná, localizado no extremo oeste do estado. Nasce no município paulista de Salesópolis, nos contrafortes da Serra do Mar, aproximadamente na cota 1.120m acima do nível do mar. Embora nascendo a menos de 22 km de distância do oceano, suas águas percorrem mais de 3,7mil km antes de serem lançadas ao estuário do Prata, através do rio Paraná.

Devido às obras de reversão, as águas de cabeceira são desviadas diretamente para o mar, gerando grande quantidade de energia nas usinas de Cubatão. Desemboca o rio Tietê no Alto Paraná, pouco à jusante do salto de Urubupungá, afogado pela barragem de Jupiá, que represa também as águas do Tietê nos seus últimos quilômetros de percurso, na cota aproximada de 220 m. O comprimento total do rio é de 1,15m mil km e seu desnível entre a desembocadura e as cabeceiras de pouco mais de 860m o que dá uma declividade média global de 74 cm/Km. O grande desnível de seu curso tem sido aproveitado para construção de várias barragens destinadas à produção de energia hidrelétrica. A declividade do leito do rio Tietê é bastante variável, dependendo da natureza e características dos terrenos atravessados. No primeiro trecho, na Serra do Mar, ela é muito acentuada, reduzindo-se sensivelmente, à medida que o rio se aproxima do planalto paulistano, considerando-se unicamente o trecho à jusante da capital de São Paulo, até a desembocadura, a declividade média total baixa a menos de 50 cm/km; no trecho encachoeirado entre o fim da canalização do rio, no município de São Paulo até Salto de Itu, num percurso de cerca de 80 km, a declividade aumenta novamente atingindo cerca de 200 cm/Km. Daí em diante, a declividade média cai a 30 cm/Km.

Baixo Tietê: Da corredeira de Laje até a foz no rio Paraná, com 240 km de extensão e 98m desnível. Apresenta fraca sinuosidade, larguras consideráveis, que vão 15 de

150m a mais de 300m. É cortado por duas grandes cachoeiras: salto de Avanhandava, com 19m de queda, no km 210 e o salto de Itapura, próximo à desembocadura e afogado pela barragem de Jupιά, no rio Paraná. A declividade média do trecho é de 42 cm/km, sendo que à jusante do salto Avanhandava baixa a menos de 23 cm/Km.

O Baixo Tietê drena uma área de 13.646km, em sua bacia contribuinte há apenas uma cidade de maior importância: Andradina.

A Bacia do Baixo Tietê foi intensamente desmatada a partir da década de 30, provocando fortes processos erosivos, resultando em intensa degradação do solo e assoreamento dos corpos d'água; O percentual de vegetação nativa remanescente é de apenas 4,48 %, bem inferior à do Estado, que é de 13,7 %.

Com relação aos Recursos Hídricos, a UGRHI 19, como um todo, acha-se próxima de estado crítico, pois a demanda de água superficial para os diversos usos supera 46 % da vazão mínima disponível.

As microbacias hidrográficas da região de Glicério pertencem à Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, a qual está inserida numa importante região de agropecuária, com área total de 15.471 km<sup>2</sup>, e está dividida em 33 sub-bacias. Seus principais córregos do município são: Água Limpa, Antas, Macuco e Caximba; além dos ribeirões Bonito e Lajeado.

A Bacia do Baixo Tietê foi intensamente desmatada a partir da década de 30, provocando fortes processos erosivos, resultando em intensa degradação do solo e assoreamento dos corpos d'água; O percentual de vegetação nativa remanescente é de apenas 4,48%, bem inferior à do Estado, que é de 13,7%.

Segundo seu Comitê de Bacia, cerca de 70% da área total da Bacia possui um alto grau de erosão crítico, 25% possuem um grau médio e apenas 5% possui grau baixo de erosão. E no que diz respeito aos Recursos Hídricos, a UGRHI19, como um todo, acha-se próxima de estado crítico, com demanda de água superficial superando 46% da vazão mínima disponível.

Entretanto, as águas subterrâneas, pelo seu extraordinário potencial, permitem o incentivo no incremento à sua utilização, principalmente para abastecimento doméstico e industrial. Estima-se o uso atual das águas do aquífero Bauru em 3,2% da sua capacidade de produção e, no caso do aquífero Botucatu, em menos de 2%. Atendem aos padrões de potabilidade e apresentam-se boas para abastecimento público, fins industriais e irrigação. No município de Glicério 100% da captação de água para abastecimento é extraída de reservatórios subterrâneos.



Figura 2 - Localização da Bacia do Baixo Tietê no Estado de São Paulo

Fonte: <http://images.google.com.br>

#### 5.4 MALHA VIÁRIA MUNICIPAL:

É constituída por estradas de terra, pelas estradas Vicinais Glicério-Juritis (GLI-010), Estrada de acesso a Glicério, Juritis-Brejo Alegre (GLI 310) e Francisco Salles (GLI 326). Já a rodovia estadual Marechal Rondon (SP 300), corto município nas proximidades da cidade de Glicério.

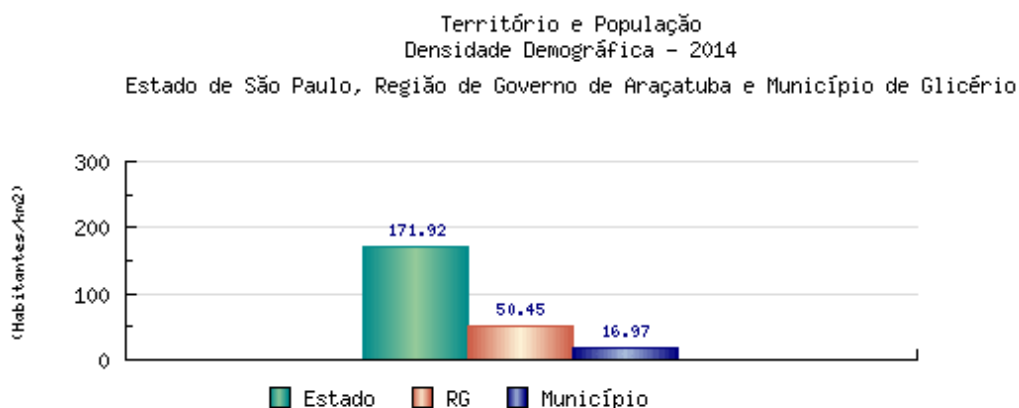
As estradas municipais totalizam 181 km, sendo deste total 30 km asfaltados e o restante sem revestimento. As estradas asfaltadas (vicinais) necessitam de manutenção de rotina, devido á existência de buracos. Já as estradas rurais sem revestimento na MBH do Córrego do Macuco foram adequadas pelo PEMH e as demais se encontram bem danificadas, principalmente as que abrangemos bairros Água Limpa da Mata e Escardoveli, devido ao grande tráfego de caminhões pesados relacionados ao transporte de cana-de-açúcar, essa situação é fortemente agravada no período chuvoso. A população residente nestas áreas fica com o acesso ao centro urbano inviabilizado. Existe também o potencial transporte da produção agrícola pela Ferrovia Nordeste do Brasil e pela Hidrovia Tietê Paraná, atualmente pouco explorados no escoamento da safra agrícola do município.

## 5.5 TERRITÓRIO E POPULAÇÃO:

Área territorial compreende a soma das áreas urbana e rural da localidade. A população resulta de projeções elaboradas pelo método dos componentes demográficos.

Este método considera as tendências de fecundidade, mortalidade e migração, a partir das estatísticas vitais processadas na Fundação Seade, e a formulação de hipóteses de comportamento futuro para estes componentes. A população projetada refere-se a 1º de julho de cada ano.

Densidade demográfica é o número de habitantes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área da mesma.



**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.  
Fundação Seade.

Gráfico 1 – Densidade Demográfica

Taxa geométrica de crescimento anual da população, expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico. A taxa do município de Glicério é de - 0,43%, calculado 2010 a 2014.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

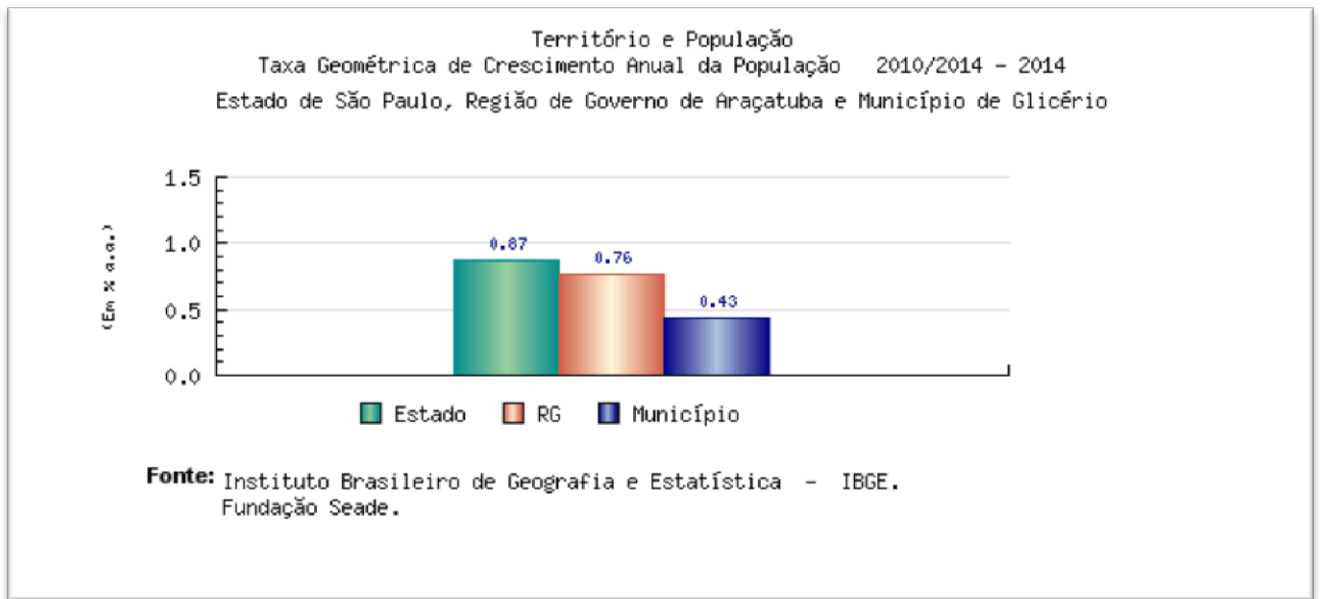


Gráfico 2 – Taxa Geométrica de Crescimento

Percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários, 73,64% da população de Glicério que residem na área urbana do município.

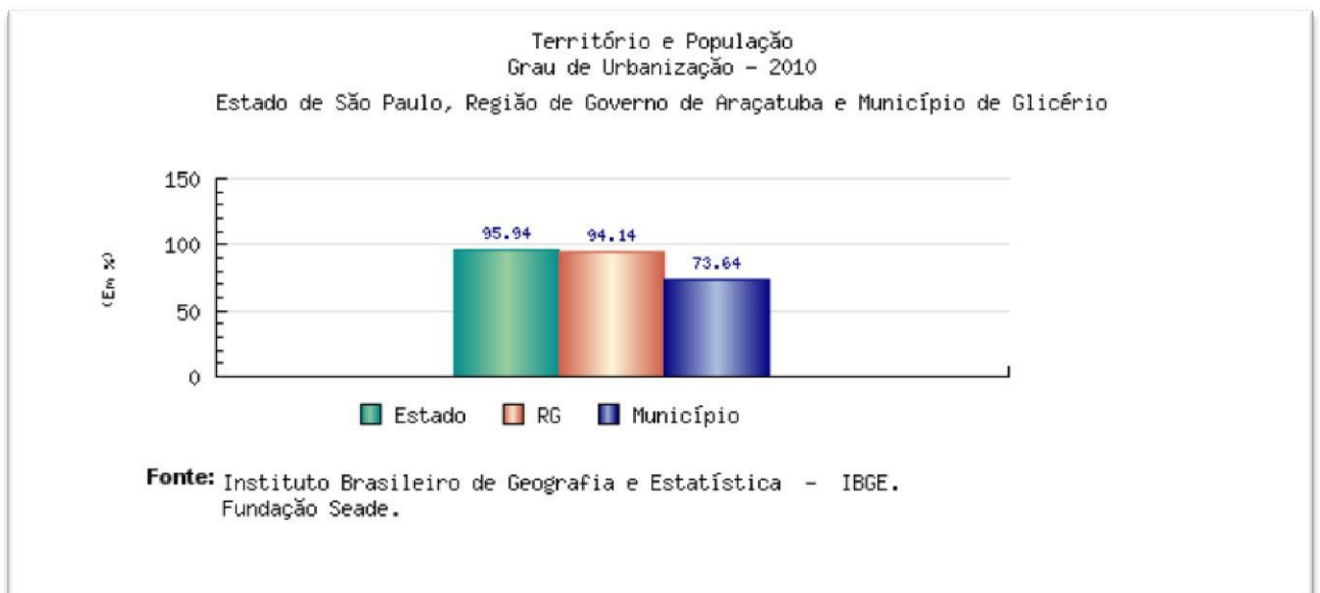


Gráfico 3 – Grau de Urbanização

## 5.6 ESTATÍSTICAS VITAIS E SAÚDE:

A taxa de natalidade é a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados num determinado período de tempo, e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000.

Posicionamento do município na região abaixo:

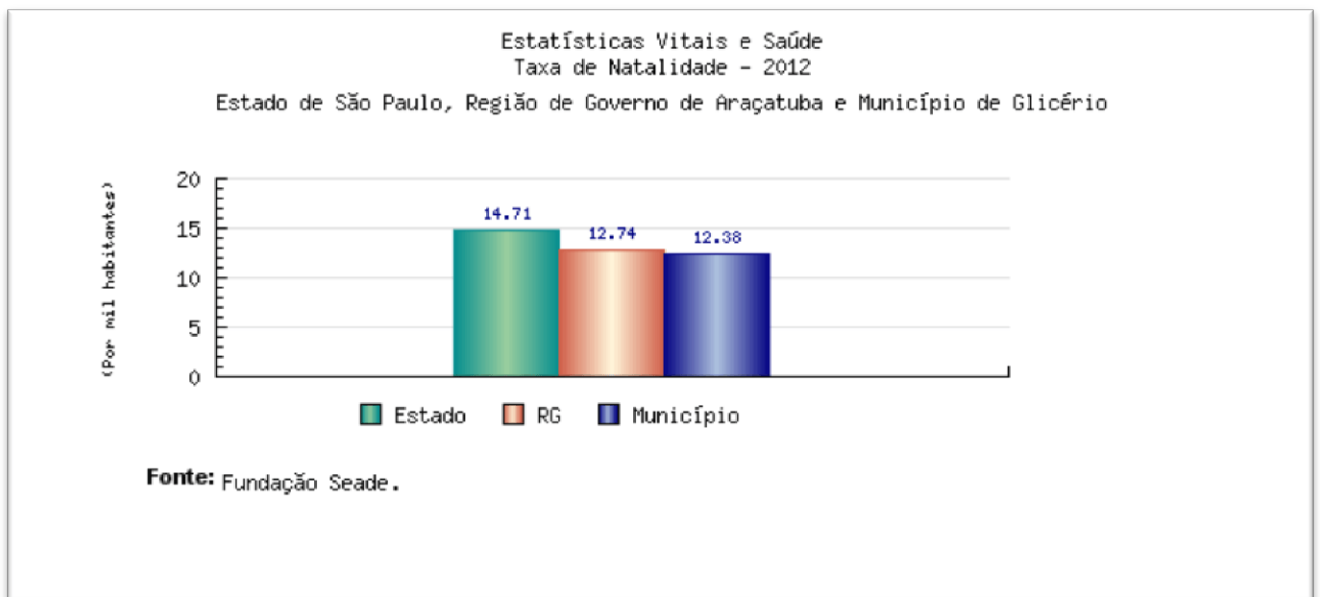


Gráfico 4 – Taxa de Natalidade

Taxa de mortalidade infantil é a relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período.

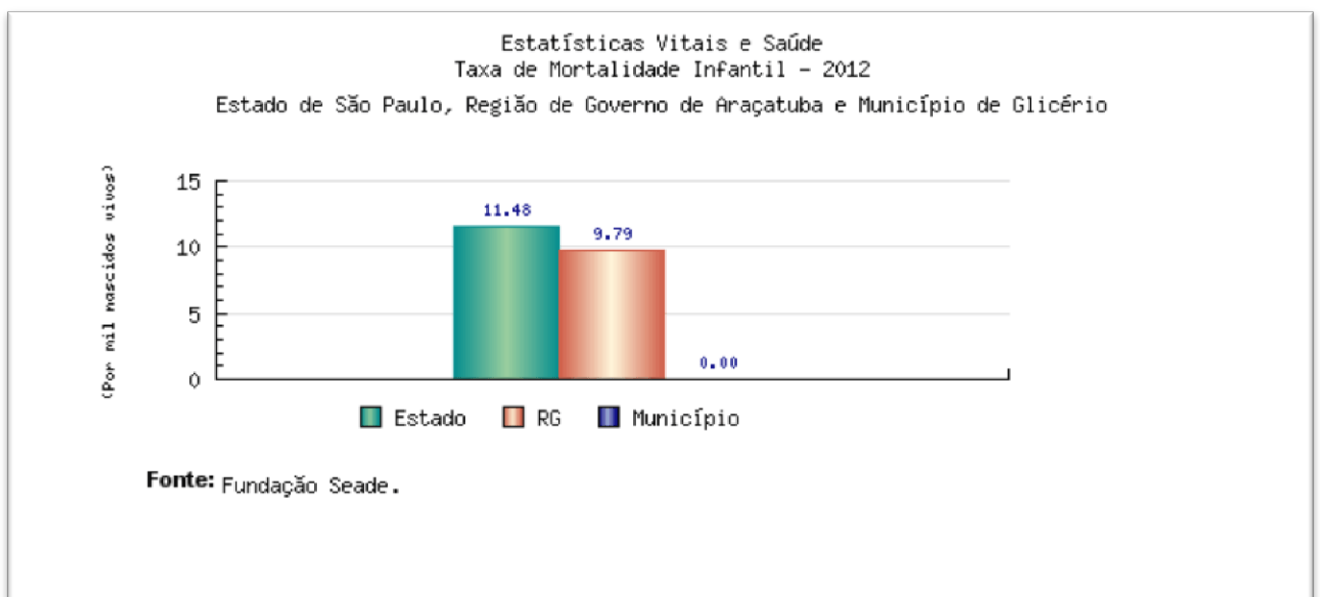


Gráfico 5 – Taxa de Mortalidade Infantil

## 5.7 CONDIÇÕES DE VIDA

Indicador do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS sintetiza a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos, conforme as características descritas de cada um. Glicério está classificado no grupo 03 que são municípios que apresentam níveis de riqueza baixo, mas com bons indicadores nas demais dimensões e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade.

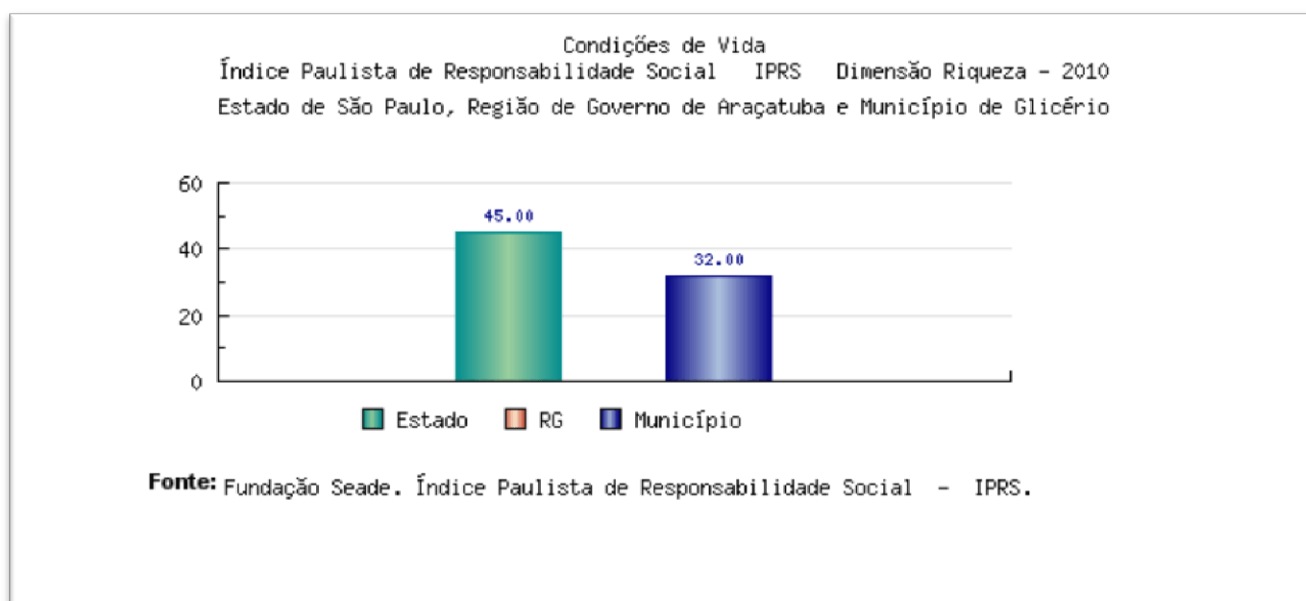


Gráfico 6 – Índice Paulista de Responsabilidade Social

O índice de desenvolvimento humano - IDH é um indicador que focaliza o município como unidade de análise, a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, que participam com pesos iguais na sua determinação.

Em relação à longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer. No aspecto educação, considera o número médio dos anos de estudo. Em relação à renda, considera a renda familiar per capita. Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 00 (zero) e 01 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em 03 categorias:

Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,500;

Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,800;

Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

Glicério é considerado como município de médio desenvolvimento humano, com 0,735.

A renda per capita representa a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios, dividido pelo total dessas pessoas. Posicionamento do município na região abaixo:

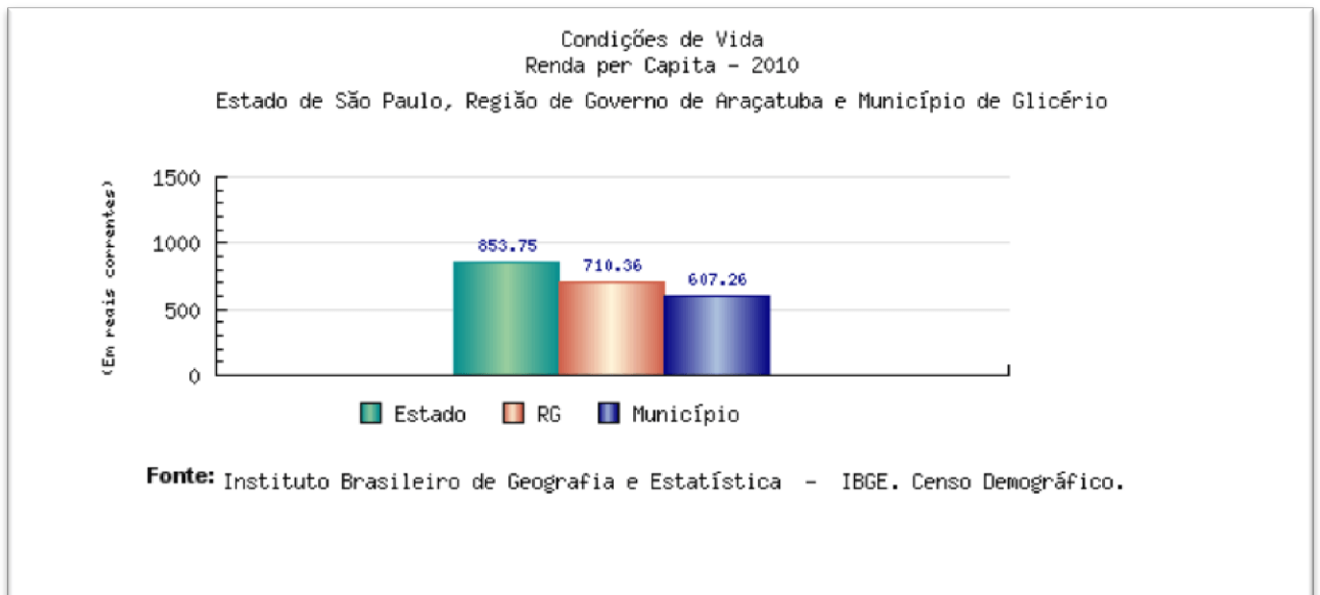


Gráfico 7 – Renda per Capita

## 5.8 HABITAÇÃO E INFRA-ESTRUTURA URBANA

Domicílios com infraestrutura urbana é a proporção de domicílios que dispõem de ligação às redes públicas de abastecimento (água e energia elétrica) e de coleta (lixo e esgoto), sendo a fossa séptica a única exceção aceita no lugar do esgoto, sobre o total de domicílios permanentes urbanos.

Nível de atendimento em coleta de lixo é a porcentagem de domicílios particulares permanentes atendidos por serviço regular de coleta de lixo, na zona urbana do município.

Em Glicério 100 % dos domicílios particulares permanentes urbanos são atendidos por serviço regular de coleta de lixo;

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

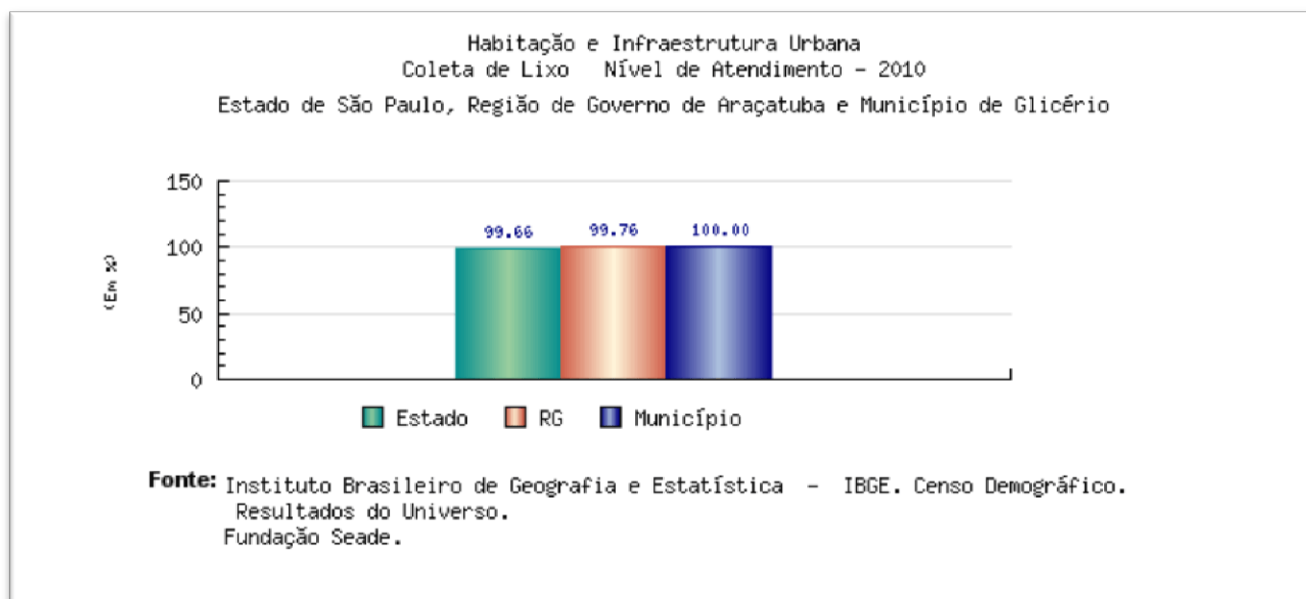


Gráfico 8 – Coleta de Lixo

Nível de atendimento em abastecimento de água é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água. Glicério tem 97,911% dos domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário ou pluvial dos domicílios com infraestrutura interna urbana adequada.

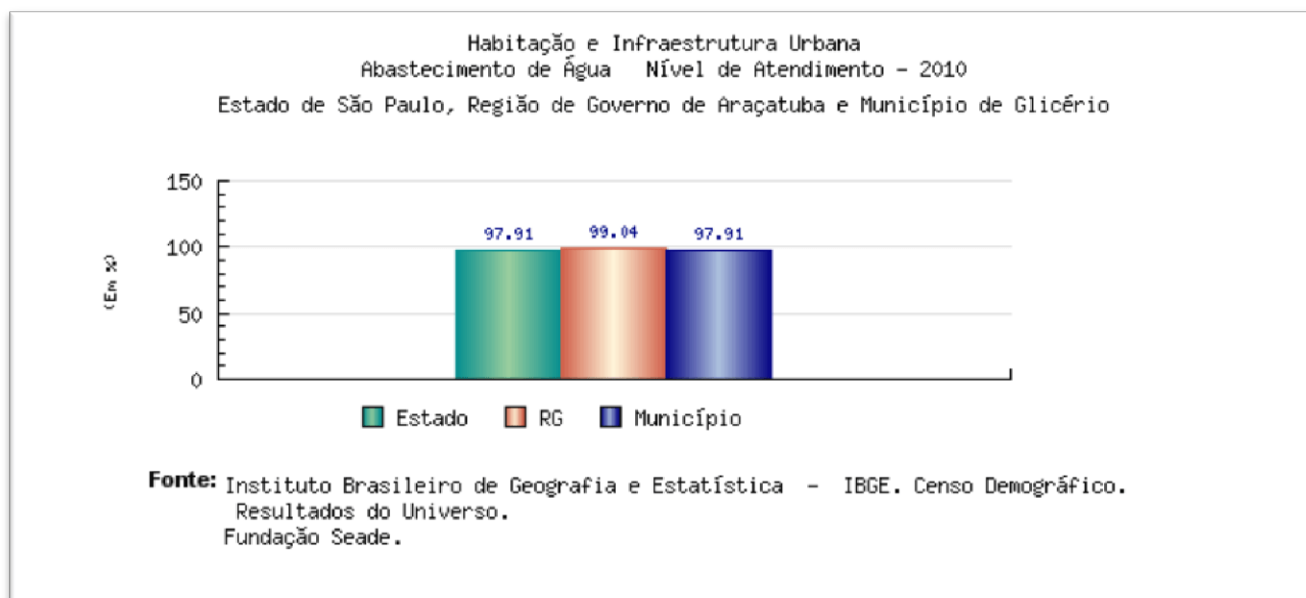


Gráfico 9 – Abastecimento de Água

Nível de atendimento em esgoto sanitário é a porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário, sendo que 97,15 %

dos domicílios particulares permanentes urbanos de Glicério são ligados à rede geral de abastecimento de água.

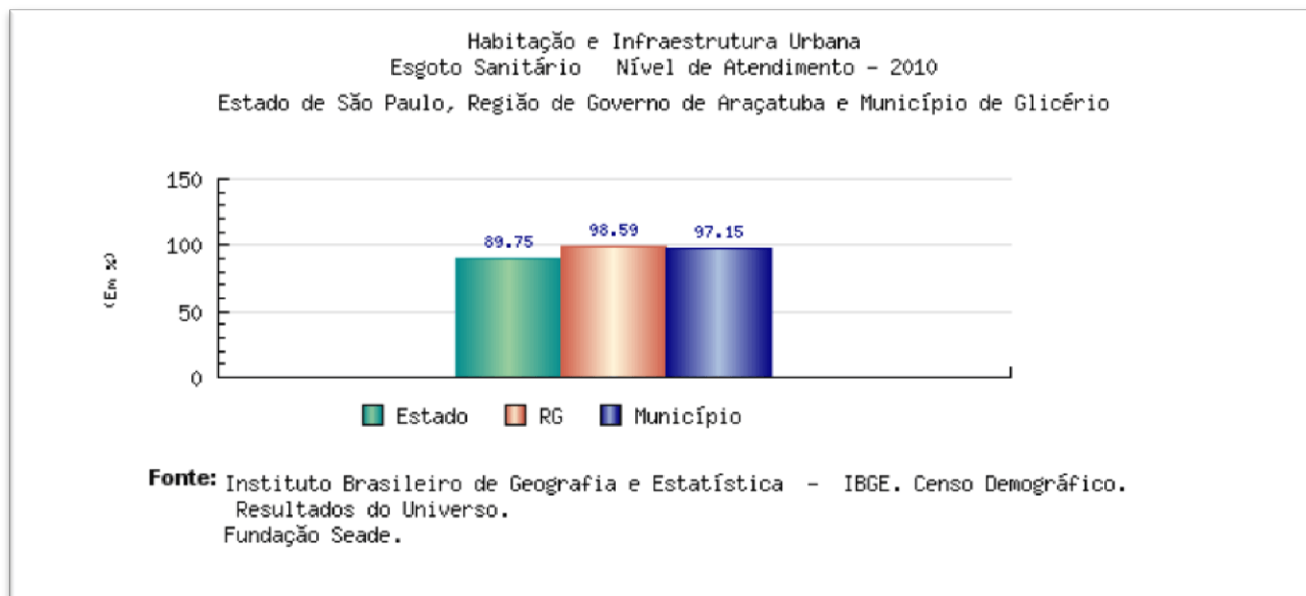


Gráfico 10 – Esgoto Sanitário

## 5.9 EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO	ANO	MUNICÍPIO
Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais (em %)	2010	8,85
População de 18 a 24 anos com ensino médio completo (em %)	2010	52,64

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

Consideraram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

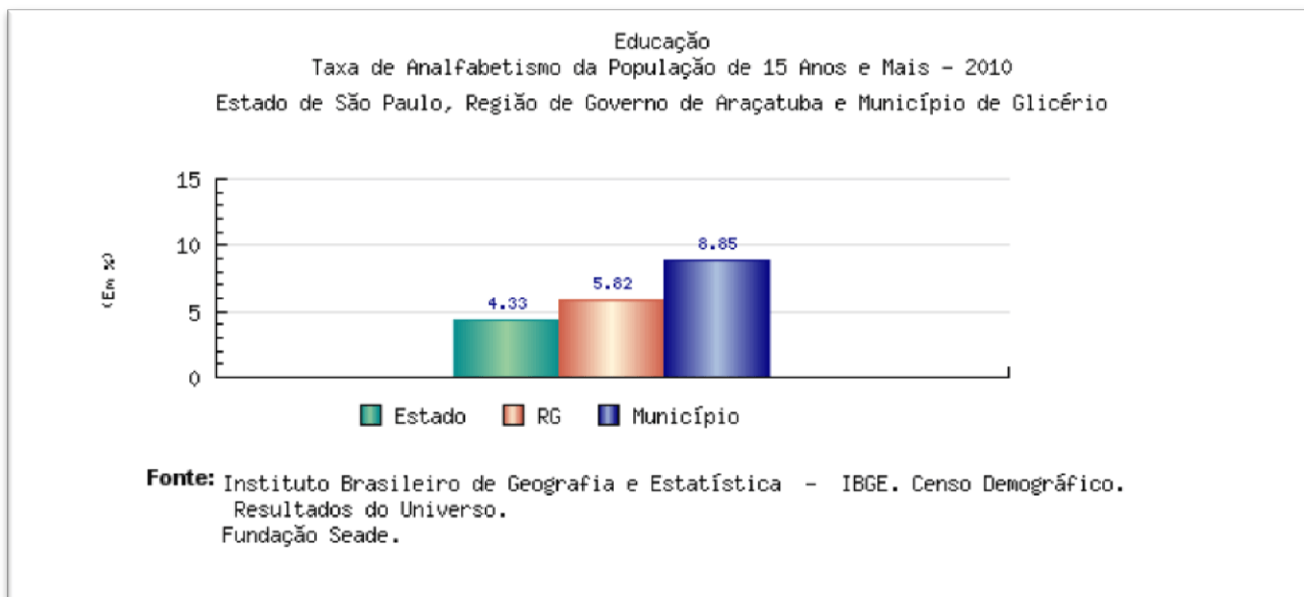


Gráfico 11 – Taxa de Analfabetismo da população com mais de 15 anos

População de 18 a 24 anos de idade que concluiu o ensino médio em relação ao total da população na mesma faixa etária.

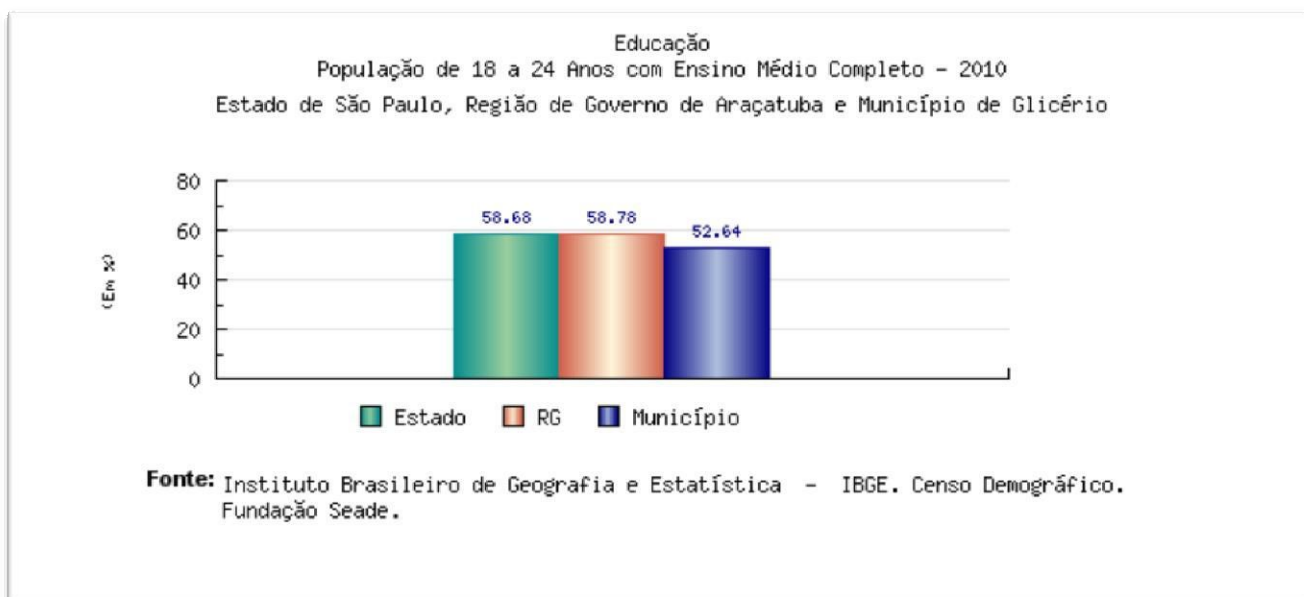


Gráfico 12 – População de 18 a 24 anos com Ensino Médio Completo

### 5.10 ECONOMIA

ECONOMIA	ANO	MUNICÍPIO
PIB (em milhões de reais correntes)	2011	78,35
PIB per capita (em reais correntes)	2011	17.091,16

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Resultados do Universo. Fundação Seade.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

O produto interno bruto é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos.

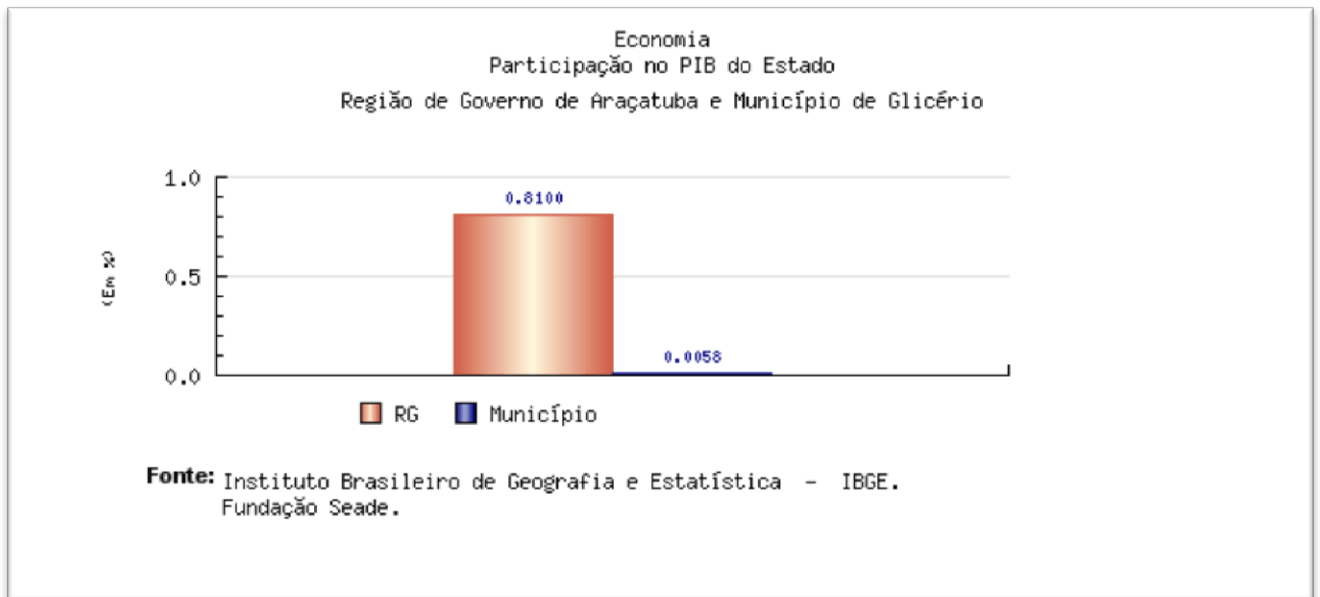


Gráfico 13 – Participação no PIP do Estado

Total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos, dividido pela população da respectiva agregação geográfica. O PIB per capita do município de Glicério é de R\$ 17.091,16, conforme gráfico abaixo:

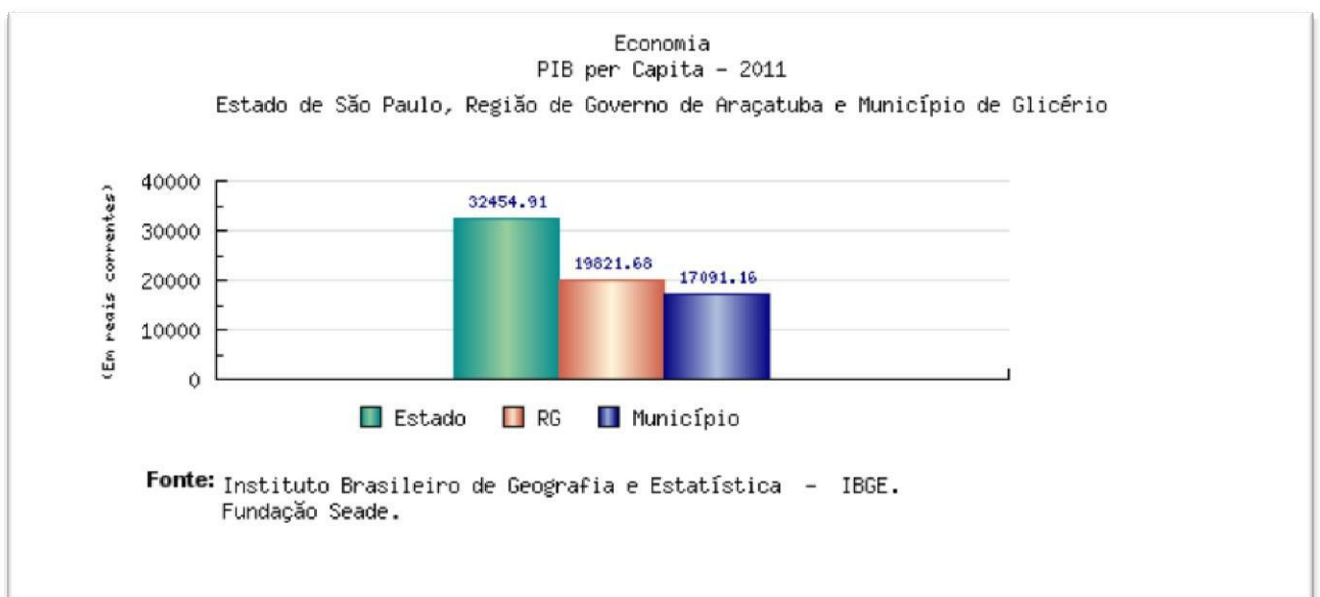


Gráfico 14 – PIP per Capita



## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste capítulo apresentaremos algumas importantes definições, normas técnicas, legislações e materiais relacionados a resíduos, que irão subsidiar elaboração e compreensão deste relatório.

### LIXO E RESÍDUO SÓLIDO

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio, “lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, coisas imprestáveis, velhas e sem valor”. Contudo deve-se ressaltar que nos processos naturais não há lixo, apenas produtos inertes. Além disso, aquilo que não apresenta mais valor para aquele que descarta, para outro pode se transformar em insumo para um novo produto ou processo.

A NBR 10.004/04 define **Resíduos Sólidos** como:

“Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível”.

Para este documento, ainda que os termos lixo e resíduos sólidos tenham significado equivalente está se utilizando o termo Resíduo Sólido.

### 6.1. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável respeitando-se o aspecto legal. Os resíduos podem ser classificados quanto: à natureza física, a composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem, conforme explicitado no quadro abaixo.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

<b>CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	
QUANTO A NATUREZA FÍSICA	Secos Molhados
QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	Resíduos Classe I – Perigosos Resíduos Classe II – Não perigosos: Resíduos classe II A – Não Inertes Resíduos classe II B – Inertes
QUANTO A ORIGEM	Doméstico Comercial Público Serviços de Saúde Resíduos Especiais Pilhas e Baterias Lâmpadas Fluorescentes Óleos Lubrificantes Pneus Embalagens de Agrotóxicos Radioativos Construção Civil / Entulho Industrial Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários Agrícola

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000.

## 6.2. QUANTO À NATUREZA FÍSICA

### **Resíduos Secos e Úmidos**

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, eletrônicos etc. Já os resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde pode ser citado como exemplo: resto de comida, cascas de frutas, sobras de verduras e legumes, pó de café já utilizado, cascas de ovos e resíduos de banheiro, absorventes utilizados, embalagens deterioradas pela exposição a umidade etc.

## 6.3. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

### **Resíduo Orgânico**

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, neles podem-se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.. A maioria dos resíduos orgânicos pode e deve ser utilizada no processo de compostagem sendo transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola quando destinado aos agricultores, assim como tendo o destino das praças públicas, canteiros de avenidas proporcionar beleza, destinado aos viveiros municipais contribuir para a produção de mudas ornamentais e mudas que irão recompor as matas ciliares dos rios e lagos.

### **Resíduo Inorgânico**

Inclui nessa classificação todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzida à partir de processos de industrialização ou transformação pelos seres humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente estes resíduos quando lançados indiscriminadamente de forma direta no meio natural, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação, geram e são fontes de poluição, abrigam animais peçonhentos, vetores de doenças, deseducam, maculam a beleza, são indicadores da falta de cidadania.

#### **6.4. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE**

A NBR 10.004 - Resíduos Sólidos de 2004, da ABNT classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

##### **Resíduos Classe 1 – Perigosos**

São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.)

##### **Resíduos Classe 2 – Não Perigosos**

Resíduos classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.).

Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de portabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

#### **6.5. QUANTO A ORIGEM**

##### **a) Doméstico**

São os resíduos gerados das atividades diárias nas residências, também são conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% de

composição orgânica, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.

A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitante em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab./dia para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

#### **b) Comercial**

Os resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia. O pequeno gerador de resíduos pode ser considerado como o estabelecimento que gera até 120 litros por dia, o grande gerador é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

#### **c) Público**

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc.), limpeza de feiras livres (restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc.). Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.

#### **d) Serviços de Saúde**

Segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC nº. 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviços de “saúde são todos aqueles provenientes de atividades relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimento de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares”.

E também de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme o quadro, a seguir.

**CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

<b>GRUPO</b>		<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Grupo A</b>  (Potencialmente Infectante)	A1	<p>Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.</p> <p>Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco quatro, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.</p> <p>Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.</p> <p>Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p>
	A2	<p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.</p>
<b>Grupo A</b>  (Potencialmente Infectante)	A3	<p>Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.</p>

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

<p><b>Grupo A</b>  (Potencialmente Infectante)</p>	<p>A4</p>	<p>Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados.</p> <p>Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.</p> <p>Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco quatro, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipo escultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.</p> <p>Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> <p>Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica.</p> <p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações.</p> <p>Bolsas transfusionais vazia ou com volume residual pós-transfusão.</p>
<p><b>Grupo A</b>  (Potencialmente Infectante)</p>	<p>A5</p>	<p>Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</p>
<p><b>Grupo B</b>  (Químicos)</p>		<p>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.</p> <p>Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.</p> <p>Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).</p> <p>Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas</p>

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

<b>Grupo B</b> (Químicos)	Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
<b>Grupo C</b> (Rejeitos Radioativos)	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.  Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
<b>Grupo D</b> (Resíduos Comuns)	Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;  Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;  Resto alimentar de refeitório;  Resíduos provenientes das áreas administrativas;  Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;  Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.
<b>Grupo E</b> (Perfuro cortantes)	Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: ANVISA/CONAMA, 2006.

### **e) Especial**

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de Fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos:



**Pilhas e baterias:** As pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificadas como Resíduo Perigoso de Classe I. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. Esses metais causam impactos negativos sobre o meio ambiente, principalmente ao homem se expostos de forma incorreta. Portanto existe a necessidade de um gerenciamento ambiental adequado (coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final correta), uma vez que descartadas em locais inadequados, liberam componentes tóxicos, assim contaminando o meio ambiente.

**Lâmpadas Fluorescentes:** A lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico o “Mercúrio”. Quando intacta, ela ainda não oferece perigo, sua contaminação se dá quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio, causando grandes prejuízos ambientais, como a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.

**Óleos Lubrificantes:** Os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.

**Pneus:** No Brasil, aproximadamente 100 milhões de pneus usados estão espalhados em aterros sanitários, terrenos baldios, rios e lagos, segundo estimativa da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP (2006). Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Esses pneus abandonados não apresentam somente problema ambiental, mas também de saúde pública, se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças como a dengue e a febre amarela. Devido a esses fatos, o descarte de pneus é hoje um problema ambiental grave ainda sem uma destinação realmente eficaz.

**Embalagens de Agrotóxicos:** Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte das embalagens possui destino final inadequado sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, inutilizando dessa forma áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.

**Radioativo:** São resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césius, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

#### **f) Construção Civil / Entulho**

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., frequentemente chamados de entulhos de obras.

De acordo com o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

- I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
  - a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
  - b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
  - c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

### **g) Industrial**

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

### **h) Agropecuários**

Originados das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminadas com pesticidas e fertilizantes químicos, utilizados na agricultura.

## **7. SUBSÍDIOS RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **7.1 SEGURANÇA DO TRABALHO NA LIMPEZA PÚBLICA**

As estatísticas mais recentes mostram que os acidentes de trabalho no Brasil, além de representarem vultosos prejuízos econômicos à nação, constituem também, e principalmente, um mal social inaceitável que deve ser extinto, ou pelo menos minimizado, através de todos os meios possíveis.

A exemplo do que acontece em outros tipos de atividades, a exposição ao risco de acidentes do trabalho é uma constante na limpeza pública, uma vez que esta atividade se desenvolve predominantemente em vias e logradouros públicos, estando sujeito a toda espécie de causas externas de acidentes.

As causas dos acidentes de trabalho na limpeza pública são, portanto, extremamente diversificadas. Não obstante, é preciso compreendê-las perfeitamente, pois, sobre esta compreensão é que deverá estar apoiado qualquer plano de ação, visando à minimização da ocorrência de acidentes nesta área.

### **7.2 PRINCIPAIS CAUSAS DE ACIDENTES**

Dentre os Serviços de Limpeza Pública, a coleta e transporte dos resíduos sólidos fazem parte das atividades que registram maiores números de acidentes. As razões para explicação deste fenômeno estão na própria natureza da atividade que é bastante exposta aos riscos de acidentes do que as demais atividades na Limpeza Pública. As principais causas de acidentes na coleta e transporte dos resíduos são oriundas de:

- Desgaste físico dos trabalhadores (as jornadas diárias de trabalho são muitas vezes, extenuantes, agravadas, frequentemente, pelo clima, condições topográficas, e condições de pavimentação das ruas.);
- Não utilização do EPI - Equipamento de Proteção Individual (queixas sobre a utilização de tais equipamentos, pois tira-lhes a liberdade de movimentos);
- Velocidade excessiva de coleta;

- Falta de atenção no desempenho da tarefa (esta causa é às vezes, um simples corolário da fadiga, e/ou do uso de bebidas alcoólicas durante o trabalho);
- Uso de bebidas alcoólicas durante o trabalho.
- Nas atividades de varrição e manutenção de equipamentos, também há registros de um número relativamente grande de acidentes. Dentre as principais causas de acidentes nas atividades de varrição, são a:
  - Falta de atenção no desempenho da tarefa e,
  - Não cumprimento das recomendações gerais de segurança (trabalhadores de varrição desempenhando sua tarefa, de costas para o fluxo de trânsito, favorecendo assim a ocorrência de atropelamentos).

### **7.3 TIPOS DE ACIDENTES NA LIMPEZA PÚBLICA**

Os acidentes mais frequentes ocorridos durante a coleta e transporte da Limpeza Pública são:

*Cortes:*

- Uso de sacos plásticos contendo em seu interior objetos cortantes e/ou contundentes, sem nenhum acondicionamento especial;
- Uso de recipientes metálicos, com bordas cortantes, para acondicionamento de resíduos sólidos e,
- Não utilização de luvas protetoras pelo pessoal de coleta.
- Contusões:
- Forma indevida de levantamento de peso; (responsável pela grande maioria das entorses na coluna vertebral);
- Falta de atenção no desenvolvimento das tarefas e,
- Não utilização de calçados apropriados (responsável por um grande número de quedas)

*Atropelamentos:*

- Falta de atenção do trabalhador;
- Falta de atenção e irresponsabilidade dos motoristas no tráfego e,

- Inexistência de sinalização adequada (os trabalhadores deviriam usar, especialmente durante as tarefas noturnas, coletes auto reflexivos).

#### **7.4 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI’S**

De acordo com Normas Brasileiras para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos se faz necessário a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s para garantir as condições de segurança, saúde e higiene dos trabalhadores envolvidos.

Conforme a Norma Regulamentadora “NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI” considerasse Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

#### **7.5 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)**

Para a preservação da saúde dos trabalhadores de limpeza urbana, além de serem disponibilizados os EPIs, deve-se implantar instrumentos que objetivem a eliminação ou redução dos fatores nocivos no trabalho, no que se refere aos ambientes e a organização e relação dos trabalhos, dentro dos preceitos estabelecidos, e em vigor, das NRs. Programas de caráter preventivo para a melhoria da vida do trabalhador também devem ser praticados como:

- Programas de combate ao alcoolismo e uso de drogas. Deverão ser capacitadas as chefias para a detecção de problemas relacionados ao uso de álcool e drogas, através de análise de indicadores como, pontualidade, assiduidade, produtividade, e outros. Deverão ser capacitados agentes de assistência social, para no caso de

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**




ocorrência destes casos, atuarem diretamente com os familiares, orientando sobre o combate e o tratamento;

- Programas de diagnóstico e análises nas relações de trabalho, propondo, quando for o caso, um reestudo das divisões das tarefas, turnos de trabalho, escalas, etc., que poderão gerar conflitos intersubjetivos que aumentem os riscos de acidentes e a diminuição da produtividade;
- Programas de saúde, com vistas a detectar o aparecimento de doenças ocupacionais, e também a de prevenção de doenças transmissíveis. Promoção de ações visando o acompanhamento regular do estado de saúde física e mental, com enfoque na prevenção de aparecimento de doenças que podem ser evitadas.

Para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos, os funcionários envolvidos no trabalho deverão utilizar equipamentos de proteção individual, incluindo: uniformes, bonés, luvas, botas e capas de chuva.

**QUADRO - EPI PARA O MANUSEIO E A COLETA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS.**

<b>EPI</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ILUSTRAÇÃO</b>
Botina	As Botinas deverão ser de couro com biqueira de aço para a proteção de risco de queda de Materiais, Equipamentos, Acessórios ou objetos pesados sobre os pés, impermeável, resistentes, preferencialmente na cor preta e solado antiderrapante.	
Luva	Luvas confeccionadas em malha de algodão com banho de borracha látex na palma, resistentes e antiderrapantes. Proteção das mãos do usuário contra abrasão, corte e perfuração.	
Boné	Boné para a proteção da cabeça contra raios solares e outros objetos, com protetor de nuca entre 20 a 30 cm.	

<b>EPI</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ILUSTRAÇÃO</b>
Capa de Chuva	Capa de chuva confeccionada em tecido forrado de PVC, proteção dos funcionários em dias de chuva.	
Protetor Solar	Protetor solar com FPS 50	
Uniforme	Com base nos uniformes já utilizados, o modelo deve ser de calça comprida e camisa com manga longa, de malha fria e de cor específica para o uso do funcionário do serviço de forma a identificá-lo de acordo com a sua função. O uniforme também deve conter algumas faixas refletivas, no caso de coleta noturna.	

## **7.6 RECOMENDAÇÕES**

Como medidas possivelmente eficazes para evitar os atos inseguros destacam-se:

- Elaboração das normas internas de segurança do trabalho, bem como a definição precisa dos EPI'S, para cada tipo de atividade da limpeza pública;
- Instituição de programas de treinamento, especificamente na área de segurança do trabalho;
- Instalação de sistema de comunicação nos caminhões coletores do sistema.

Uma vez tomadas essas providências, o passo seguinte, e geralmente mais difícil, é o monitoramento contínuo. Em outras palavras, um esquema de fiscalização e controle deve ser estudado. A experiência das empresas que têm buscado esforços para melhorar a segurança de seus trabalhadores indica que algumas medidas, algumas delas



relativamente simples, podem contribuir significativamente para o cumprimento das recomendações de segurança. Essas medidas incluem:

- Criação da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), em cujas reuniões mensais são estudados todos os acidentes havidos, bem como propostas soluções práticas, que são imediatamente transmitidas aos trabalhadores por encarregados de equipes devidamente treinados;
- Instituição de prêmios de assiduidade;
- Instituição de punições;

As seguintes recomendações podem ser feitas para a redução das condições inseguras do trabalho:

- Previsão no refinamento de limpeza urbana do município, de disposições visando todas as formas corretas de acondicionamento de resíduos sólidos, com multas para os infratores;
- Distribuição domiciliar de impressos contendo instruções sobre acondicionamento adequado de resíduos sólidos;
- Melhoria dos equipamentos de proteção individual fornecidos aos trabalhadores.

## **8. DIAGNÓSTICO**

### **ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS**

A Constituição Federal de 1988 confere ao Município, em seu art. 30, a competência de organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os serviços públicos de interesse local.

Atendendo este preceito constitucional a Política Nacional de Resíduos Sólidos, respeitando o disposto na Constituição Federal e na Lei Federal nº 11.445/97, onde define em seu art. 10 que :

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

*“Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.”*

Aos Estados, por sua vez, fica estabelecido a competência de:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do SISNAMA. Esta atuação do Estado deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios. De acordo com a política nacional de resíduos sólidos, instituída pela Lei federal nº 12.305/2010, o gerenciamento de resíduos sólidos, por sua vez, é de responsabilidade dos Municípios ou dos grandes geradores, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei.

No município de Glicério, é de competência da Secretaria de Meio Ambiente, amparado pela Lei Municipal nº808 de 31 de março de 2000, alterado pela Lei Complementar Municipal nº 010 e 03 de janeiro de 2013, que reestrutura as secretarias e regulamenta os cargos, a gestão dos resíduos sólidos, manter vigilância sobre áreas verdes públicas e particulares, garantir a qualidade de vida dos habitantes do município de Glicério, mediante a preservação, melhoria e recuperação dos recursos naturais, controlar as atividades potenciais ou efetivamente poluidoras, Notificar e autuar os infratores que infringirem as Leis Municipais e o Meio Ambiente.

## 8.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS

### 8.1.1. GERAÇÃO

Os dados para quantificação da geração dos resíduos foram obtidos por meio de amostragem de uma semana, feita pelos funcionários responsáveis e por meio de dados coletados pelos catadores informais de material reciclável.

Foi também utilizado a coleta de dados fundamentada em pesquisas de informações com necessidade de utilização de diversas fontes que divulgam estatísticas de resíduos sólidos, tanto no nível de governo federal, estadual e principalmente dentro da própria Prefeitura Municipal de Glicério.

Em Glicério é coletada uma média de 2.602 Kg de resíduos por dia de resíduos domiciliares, sendo sua per capita estimada em 0,74 kg/hab. /dia. Para o cálculo desta taxa foi adotada a população de 3.362 habitantes (que são os habitantes da área urbana) e a amostragem de uma semana detalhando as espécies na tabela 01.

**Tabela 1- Resíduos coletados no Município**

SERVIÇO	QUANTIDADE KG / DIA
Resíduos Domiciliares da Coleta Convencional	2.502
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva	-
Resíduos Recicláveis provenientes da coleta seletiva informal	100
<b>TOTAL</b>	<b>2.602</b>

Fonte: Dados do Setor de Limpeza pública de Glicério

Não se encontra contemplado no cálculo desta taxa o quantitativo de resíduos cuja responsabilidade é do gerador, tais como, resíduos de serviços de saúde, resíduos de características domiciliares oriundos de grandes geradores, resíduos vegetais, varrição, roçada e entulhos (resíduos de construção civil).

Neste sentido podemos considerar os dados apresentando na versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos que a geração do município está abaixo da média

prevista na região que é de 0,9 kg/hab./dia. (Fonte: Elaborado a partir de Datasus (2011) e IBGE (2002, 2010a)).

O quadro abaixo apresenta os valores totais dos resíduos coletados diariamente no município de Glicério. A separação desses resíduos como mostra a tabela a seguir, foram feitos somente para a elaboração do presente Plano, em situação normal, os resíduos são coletados todos juntos, sem separação.

**Tabela 2 – Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados em Glicério**

<b>Tipos de Materiais</b>	<b>Peso Total Líquido (Kg)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Metal	60,37	2,32
Aço	25,23	0,97
Papel / Papelão	382,23	14,69
Alumínio	26,80	1,03
Plástico Mole	176,41	6,78
Plástico Duro	218,83	8,41
Vidros	81,18	3,12
Matéria Orgânica-	1.228,67	47,22
Outros	402,28	15,46
<b>Total</b>	<b>2.602,00</b>	<b>100</b>

Na área rural, o esgoto é depositado em fossas negras e a água de pias e lavanderias é lançada a céu aberto, os resíduos gerados na sua maioria são queimados, pois a prefeitura não faz o serviço de coleta nessas áreas

### **8.1.2. SETORES E ROTAS DA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES**

A coleta dos resíduos domésticos tem sido realizada com eficiência, não existindo reclamações por parte da população sobre pontos de acúmulo de resíduos. Na realização da coleta é utilizado 01 caminhão compactador no turno da manhã. As rotas percorridas são definidas de acordo com a geração dos resíduos, sendo coletados de acordo com a demanda.

A disposição para coleta e transporte dos resíduos nas vias públicas, adotada pelos munícipes, é feito por sacos de lixo e sacolinhas plásticas, não sendo permitida a

utilização de latas e tambores, pois estes são impróprios para operação de coleta devido aos resíduos ficar in natura ou já ensacados, porem dentro desses recipientes, pois prejudica o sistema de coleta de resíduos sólidos, visto que implica em maior esforço físico da equipe coletora; eleva o tempo de coleta, tendo em vista que os recipientes são devolvidos; provoca o acúmulo de chorume e água contaminada no fundo destes, propiciando a proliferação de vetores e, conseqüentemente, afetando a saúde da população.



Figura 3 – Lixeiras domiciliares residenciais

### **DIMENSIONAMENTO DA FREQUÊNCIA**

A frequência de coleta é o número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo na cidade. Dentre alguns fatores que influenciam são: tipo e quantidade de resíduo gerado, condições físico-ambientais de clima, topografia, distancia do aterro.

**Tabela 3:Tipos de Frequência na Semana**

Frequência	Observações
Diária	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito a saúde publica. O usuário não precisa guardar o lixo por mais de um dia.
Três vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical
Duas vezes	O mínimo admissível, sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical, EM FUNÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO.

Fonte: WEBRESOL, 2008.

Quanto ao **horário** da coleta uma regra fundamental para definição do horário de coleta consiste em evitar ao máximo perturbar a população. Para decidir se a coleta será diurna ou noturna é preciso avaliar as vantagens e desvantagens com as condicionantes do município, conforme demonstra a tabela a seguir:

**Tabela 4:Horário de Coleta**

HORARIO	VANTANGENS	DESVANTANGENS
Diurno	Possibilita melhor fiscalização do serviço Mais econômica	Interferem muitas vezes no transito de veículos; Maiores desgastes dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a conseqüente redução e produtividade.
Noturno	Indicada para áreas comerciais e turísticas Não interfere no transito em trafego muito intenso durante o dia O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia	Causa incomodo pelo excesso de ruído provocado pela manipulação dos recipientes de lixo e pelos veículos coletores Dificulta a fiscalização Aumenta o custo de mão-de-obra (há um adicional pelo trabalho noturno)

Fonte: WEBRESOL, 2008

A cada equipe de coleta composta pelo motorista e os coletores cabe a responsabilidade pela execução do serviço de coleta na cidade.

**Tabela 5** Frequência da Coleta dos resíduos Doméstico de Glicério

	TURNO	DIAS DA SEMANA					
		2ª Feira	3º Feira	4ª Feira	5ª Feira	6ª Feira	Sábado
	DIURNO	X	X	X	X	X	

Fonte: Prefeitura Municipal

.A coleta domiciliar é realizado em dias alternados em toda a cidade, sendo de segunda, quarta e sexta no município todo, centro e bairro de Glicério; nas terças-feiras e quintas-feiras a coleta é realizada no distrito de Juritis e nos Condomínios, sendo um total de sete (7) condomínios.

A equipe da coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais é composta por quatro(4) funcionários, sendo um fiscal que é responsável pelos serviços de coleta, dois (2) coletores e um (1) motorista.

O transporte é realizado por um caminhão coletor compactador da marca Iveco novo ano 2014. O município dispõe de um caminhão reserva ambos em bom estado de conservação.



Figura 4 – Caminhão Compactador

### 8.1.3. COLETA SELETIVA

Os resíduos potencialmente recicláveis, como: papéis, plásticos, metais e vidros, entre outros, no Município de Glicério, são coletados juntamente com os serviços de coleta porta a porta Convencional, o Município ainda não possui um trabalho voltado à coleta seletiva.

Os únicos trabalhos de coleta seletiva são executados por catadores individuais que realizam a coleta seletiva sem nenhum compromisso e comercializam individualmente o material coletado, vendendo para terceiros.



Figura 5 - Carrinhos utilizados pelos catadores individuais



*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

Atualmente no Município existem três famílias que realizam a coleta seletiva no município de segunda a sábado e depois vendem, gerando renda para as famílias, mas estes resíduos são armazenados em local e de forma incorreta.

O material coletado é depositado em pontos públicos próximos as suas residências e fundo de quintal, de maneira irregular e causando um aspecto visual desagradável para a população.

No município de Glicério não existe nenhum comprador de material reciclável. Todo o material coletado pelos três catadores existente no município são vendidos para dois compradores da região que vem buscar no município.

O rendimento médio de cada catador é de R\$ 900,00 a R\$ 1.300,00 mensais.



Figura 6 -Locais de Armazenamento de Material Reciclável

A prefeitura através do departamento de meio ambiente deverá iniciar um cadastro dos catadores autônomos, para depois uma estruturação destes catadores, e assim buscar recursos financeiros para apoiar com a disponibilização de veículo, equipamento como prensa, balança e espaço físico para o desenvolvimento das atividades.

Para a organização dos catadores deverá ser realizada ampla divulgação local, reuniões periódicas sobre a organização dos catadores.

## **CATADORES**

Para solucionar as deficiências, a integração entre os catadores autônomos relacionados ao trabalho de materiais recicláveis no município sugere-se algumas proposições descritas a seguir:

## **CAMPANHA**

Para o envolvimento de toda comunidade no projeto e para que melhores resultados sejam obtidos, torna-se indispensável à realização de Campanhas de Educação Ambiental, com o intuito de gerar na população consciência da sua responsabilidade na separação do lixo e destinação adequada, obtendo-se com isso a segregação correta dos resíduos recicláveis na fonte geradora. É importante também a realização de treinamentos e palestras de educação ambiental para multiplicadores tais como professores, lideranças comunitárias e religiosas, técnicos da prefeitura, dentre outros. A ação deve ser contínua.

Também é necessário o envolvimento dos catadores de materiais recicláveis nas ações educativas, com o objetivo de:

- Valorizar a figura dos catadores, acabando com o preconceito em relação a esses profissionais, mostrando para a sociedade a importância do trabalho realizado em prol do meio ambiente.
- Usar o conhecimento adquirido pelos catadores na prática diária com resíduos sólidos, maximizando as ações pretendidas pelo município.

## **CADASTRO**

Sugere-se que se faça um recadastramento, dos catadores que tem nos recicláveis sua única ou principal fonte de renda, seguindo-se os seguintes critérios: elaboração de um formulário padronizado contendo, além dos dados de identificação, questões socioeconômicas dos catadores e suas famílias, entre quais, documentação, escolaridade, situação de moradia, situação de trabalho, participação da família, em especial crianças, na coleta, pontos de coleta, comercialização incluindo para quem vende e renda, participação e/ou interesse em participar de uma entidade representativa como a associação, dificuldades, sugestões, e participação nos programas sociais existentes na cidade.

Definição dos pesquisadores e treinamento dos mesmos através de capacitação pelo departamento de meio ambiente visando o correto preenchimento dos cadastros, garantindo com isso que o formulário será preenchido corretamente, com letra legível e que nenhum campo ficará em aberto. Os pesquisadores também devem ser treinados em relação à abordagem do público pesquisado, a fim de informar da importância desse trabalho e da necessidade de participação.

Também devem receber informações de como agir em casos em que os catadores não querem ser identificados, situação em que se sugere passar segurança em relação à confiabilidade das informações e do bom uso das mesmas.

Com base nas informações apuradas, deve-se realizar uma análise social, com as devidas providências, entre os quais, encaminhamento para inclusão no Cadastro Único do Governo Federal; emissão de documentação; e mobilização para participação na associação de catadores existente no município. Celebrar convênio com a Associação com o objetivo de compartilhar a gestão de resíduos sólidos e promover a inclusão social destes trabalhadores no programa de coleta seletiva do município.

O ideal no caso de Glicério é que esta abordagem e cadastro sejam feitos diretamente pelo departamento de meio ambiente em harmonia com a assistência social. Precedido de ações como viagens a locais onde a Coleta Seletiva é exitosa, apresentação de filmes, DVDs exaltando a figura do agente ambiental, sua importância social, condições de trabalho boas.

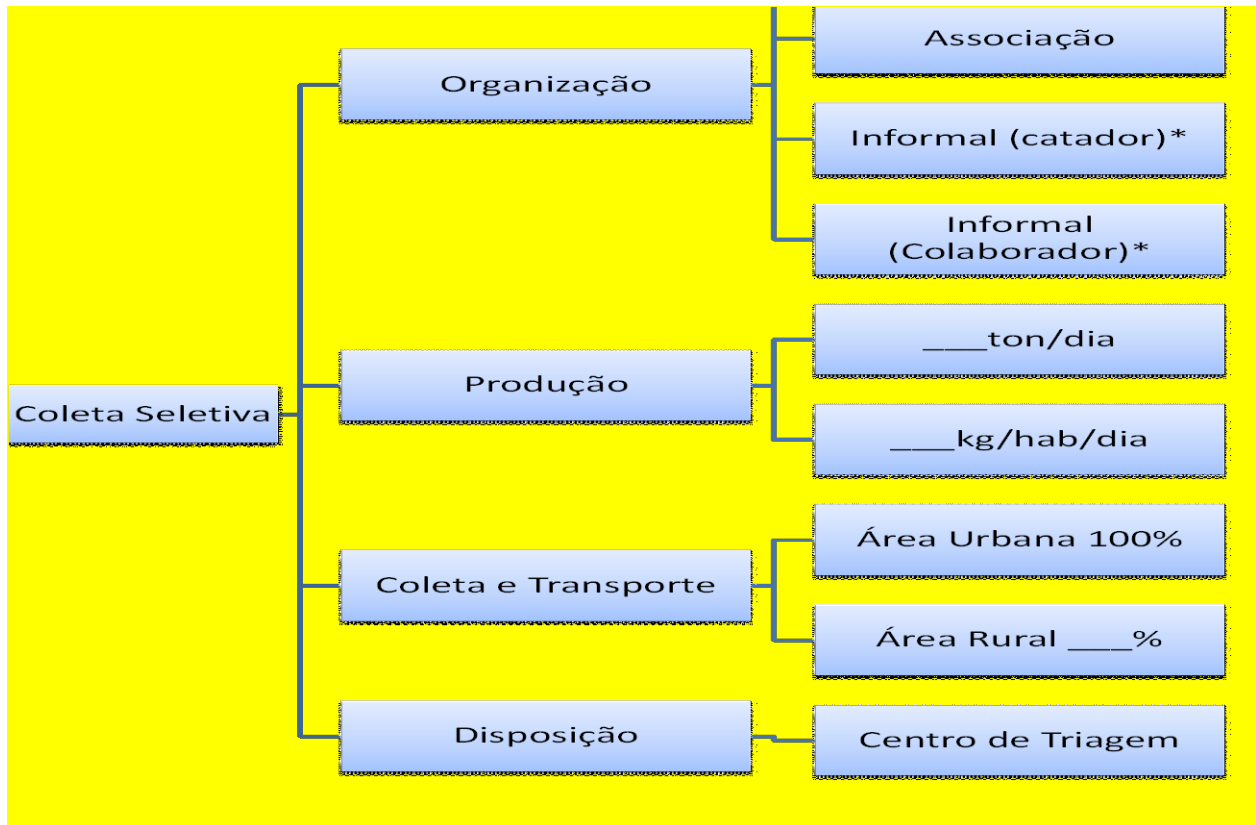


Figura 7 -Organograma para estruturar a coleta seletiva

#### 8.1.4. COMPOSTAGEM

Ambientalmente correta sob o ponto de vista da reciclagem a compostagem deve e pode ser utilizada na gestão dos resíduos sólidos.

A compostagem pode adicionar ganhos aos agentes ambientais, uma vez que o material transformado em húmus pode ser comercializado adicionando renda a estes.

A maior porcentagem dos resíduos é composta por matéria orgânica (42,77%) e esta provoca um processo de degradação nos aterros, gera o conhecido chorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas e as água de superfícies.

Todo o processo que ocorre nos aterros na modificação da matéria orgânica gera uma produção de gás e dentre estes gases o metano é especial pelas suas consequências nefastas diferencia-se negativamente além de que, dissipando-o na atmosfera estaremos contribuindo com o aquecimento global.

Outro fator importante é que a matéria orgânica disposta nos aterros contribui de sobremaneira na proliferação de vetores, podendo inclusive facilitar a propagação e transmissão de doenças.

Retirando a matéria orgânica dos aterros, minimizando sua quantidade estamos aumentando a vida útil destes aterros, na gestão dos resíduos incluindo a compostagem podemos até mesmo obter vantagens econômicas, como já observamos acima, além de incorporarmos uma atitude positiva na gestão, transformadora de algo ruim do ponto de vista ecológico, ambiental e sanitário em algo útil.

Outra maneira econômica de se valer da compostagem é a sua utilização nas adubações de praças, jardins, árvores e nos viveiros municipais, além de que pode servir perfeitamente na substituição de adubação química, constituindo a adubação orgânica.

Atualmente com a instituição de legislação através a Política Nacional de Resíduos Sólidos a compostagem deixa de ser uma ação restrita à vontade política de uns poucos e muda para o campo da exigência em obediência a Lei.

Haverá dificuldades de toda ordem tais como: falta de conhecimento, resistência da população, resistência dos funcionários públicos, falta de informação, recursos financeiros escassos, ausência de mão de obra especializada etc. A solução inicial preconizada no plano de resíduos sólidos em questão é que se façam imediatamente projetos piloto visando desmitificar, conhecer, aprender e divulgar a técnica e suas vantagens.

Como primeiro passo fazer um diagnóstico profundo da qualidade, quantidade dos resíduos geradores de matéria orgânica. Realizar repetidamente uma caracterização destes resíduos do município, em termos de sua composição gravimétrica, construindo uma fonte de informações através da compilação de dados.

Há uma necessidade imperiosa de conhecimento estudando as alternativas possíveis de compostagem aplicáveis no contexto do município. Outra medida salutar é avaliar através de pesquisa o conhecimento e a opinião da população sobre a compostagem e o nível de aceitação com relação a uma separação prévia dos resíduos orgânicos compostáveis.

A segregação da matéria orgânica na fonte é indispensável para que o processo de compostagem seja eficiente e econômico.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

**Quadro: Vantagens e Desvantagens dos tipos de sistemas de compostagem.**

<b>Sistema de compostagem</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Leiras revolvidas manual ou mecânica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Flexibilidade de processar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Simplicidade de operação;</li> <li>- Uso de equipamentos simples;</li> <li>- Produção de composto homogêneo e de boa qualidade;</li> <li>- Rápida diminuição do teor de umidade das misturas devido ao revolvimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior necessidade de área, pois as leiras precisam ter pequenas dimensões e há necessidade de espaço livre entre elas;</li> <li>- Problema de odor mais difícil de ser controlado, principalmente no momento do revolvimento;</li> <li>- Muito dependente do clima. Em períodos de chuva o revolvimento não pode ser feito;</li> <li>- O monitoramento da aeração deve ser mais cuidadoso para garantir a elevação da temperatura;</li> </ul>
Leiras estáticas aeradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo investimento inicial;</li> <li>- Melhor controle de odores;</li> <li>- Fase de Bio estabilização mais rápida;</li> <li>- Possibilidade de controle da temperatura e da aeração;</li> <li>- Melhor uso da área disponível que no sistema anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de bom dimensionamento do sistema de aeração e controle dos aeradores durante a compostagem;</li> <li>- Operação também influenciada pelo clima;</li> </ul>
Compostagem em sistemas fechados ou reatores biológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor demanda de área;</li> <li>- Melhor controle do processo de compostagem;</li> <li>- Independência de agentes climáticos;</li> <li>-Facilidade para controlar odores;</li> <li>-Potencial para recuperação de energia térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior investimento inicial;</li> <li>- Dependência de sistemas mecânicos especializados, o que torna mais delicada e cara a manutenção;</li> <li>- Menor flexibilidade operacional para tratar volumes variáveis de resíduos;</li> <li>- Risco de erro, difícil de ser reparado se o sistema for mal dimensionado ou a tecnologia proposta for inadequada.</li> </ul>

Fonte: Fernandes (1999)

#### **8.1.4.1. OS BENEFÍCIOS DA COMPOSTAGEM**

A compostagem vem sendo incentivada por diversos especialistas da área, em face dos inúmeros benefícios resultantes do uso de compostos gerados a partir desse processo. Assim de acordo com Kiehl (2010) a compostagem tem como propósito transformar o material orgânico em um material biologicamente estável, destruir organismos patogênicos, reter os nutrientes contidos na matéria orgânica (nitrogênio, fósforo, potássio) e obter um produto que dê condições de melhorar as condições do solo e suporte para o crescimento de plantas.

Segundo Martin e Gershuny (1992) “a compostagem é um símbolo de todos os esforços da natureza para a construção do solo, e porque o composto é o construtor do solo mais eficiente e prático, tornou-se o coração do método da agricultura orgânica e jardinagem”.

Outro benefício associado à compostagem é a otimização da vida útil dos aterros sanitários, uma vez que as maiores parcelas dos resíduos orgânicos deixarão de ser enterrados, e conseqüentemente a redução da contaminação do solo, água e do ar, além de racionalizar os custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos (LEITE et al 2003). Esses benefícios também são citados por Silva Sanches (2000), que de acordo com o autor a compostagem elimina metade dos problemas decorrentes dos resíduos sólidos urbanos, dando um destino útil aos resíduos orgânicos, evitando a sua acumulação em aterro e melhorando a estrutura do solo, devolvendo a terra os nutrientes de que necessita, aumentando a sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle da erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

Conforme Inácio e Miller (2009) o composto orgânico por conter uma combinação de substâncias húmicas e elementos minerais, é um condicionante favorável para a fertilidade do solo. Os autores citam que os principais benefícios obtidos com o uso do composto no solo são: fonte de matéria-orgânica e nutrientes, elevação da capacidade de troca de cátions do solo; redução das perdas por lixiviação, melhoria da aeração e drenagem dos solos; aumento da estabilidade do pH do solo; melhor aproveitamento de fertilizantes minerais e incrementa a biodiversidade da microbiota do solo.

Diante dos benefícios citados pelos autores verifica-se que a compostagem é uma alternativa viável tanto nos aspectos ambientais e econômicos e que pode e deve começar a ser trabalhada, porém Vailati (1998) ressalta que os executores de projeto dessa natureza tenham conhecimento técnico das questões decorrentes do processo de

compostagem, de modo que seja assegurada a preservação do meio ambiente, melhoria nas condições de saneamento e benefícios a população envolvida com o procedimento.

#### **8.1.5. TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL**

##### **8.1.5.1. ATERRO SANITÁRIO CONTROLADO DE GLICÉRIO**

O Aterro Sanitário de Glicério é um aterro em valas, localizado em um terreno próprio, licenciado junto a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, o qual teve início de operação em 2013 através da licença de Operação n.º 13002176 de 29/11/2012 de uma área de 25.224 m<sup>2</sup> na estrada Municipal de Glicério GLI 236 para receber resíduos sólidos domiciliares até 29/11/2017.

O principal acesso ao Aterro Sanitário é através da estrada municipal GLI 236, no km 10, na zona rural do município.

No período que foi feito o levantamento dos dados para elaboração do plano, o aterro de Glicério estava fechado, pois os resíduos estavam sendo levados para o aterro de Sanitário de Coroados, pois durante um período que o município de Coroados não dispunha de local para disposição final de resíduos domiciliares a prefeitura de Glicério, sede parte do seu aterro para o município de Coroados até que a licença de operação de um novo aterro estive pronta. Como acordo entre as prefeituras, o município de Glicério usaria o aterro de Coroados pelo mesmo período que cedeu ao município de Coroados, ou seja, até abril de 2015 o município de Glicério estará utilizado como disposição final dos resíduos sólidos domiciliares o aterro sanitário em valas do município de Coroados.

##### **a) Descrição de operação e funcionamento do aterro sanitário de Glicério.**

Não é feito nenhum sistema de impermeabilização de base do aterro, como a área do aterro possui pouca declividade, não existe presença processo erosivo, sendo o sistema de drenagem de águas pluviais executadas corretamente.

No aterro não existe maquinários como pá carregadeira e retroescavadeira, quando a necessidade de tais equipamentos para operação e manutenção do aterro, estes são utilizados os da Prefeitura Municipal.

O resíduo é depositado em vala, onde é espalhado com a retro escavadeira, e coberto diariamente com adequada camada de terra.



A seguir são apresentadas detalhadamente as etapas operacionais do Aterro Sanitário em Valas:

**b) Descarga dos Resíduos**

A descarga é realizada na frente da vala em operação, dimensionada de acordo com sua altura e largura.

As dimensões das valas são de 8,0 m de comprimento x 3,0 metros de Largura x 2,5 metros de profundidade.

**c) Espalhamento dos resíduos**

Como já dito anteriormente, no Aterro Sanitário de Glicério, utiliza-se o método de Valas, no qual a retroescavadeira realiza o espalhamento dos resíduos em camadas.

**d) Cobertura diária dos resíduos**

A cobertura é feita diariamente, os resíduos espalhados recebem uma camada de cobertura de aproximadamente 0,10m de espessura de solo, com uma declividade de cerca de 1% em direção ao sistema de drenagem pluvial.

**e) Cobertura final do aterro sanitário**

Os taludes e valas encerradas, que não sofrerão mais alterações de sua geometria em função da evolução do aterro, recebem camada de cobertura de 0,50 m de solo argiloso compactado.

O crescimento populacional e as transformações no desenvolvimento da cidade acarretam diretamente na mudança qualitativa e quantitativa de geração dos resíduos per capita. Tal situação implica necessariamente em atualizações do gerenciamento dos resíduos sólidos, podendo apresentar variações de custos, na quantidade e qualidade de resíduos gerados, inclusive na diminuição das áreas potenciais adequadas para a disposição final.

Para maximizar a vida útil dos aterros sanitários, alternativas como redução na fonte, reutilização e reciclagem dos materiais recicláveis são ações que contribuem para reduzir a extração de recursos naturais. Entretanto, sabe-se que a implantação bem sucedida de um programa de coleta seletiva depende de um nível de conscientização da

população que envolve desde a conscientização, mudança de comportamento e aspectos culturais, considerado, portanto uma medida que apresenta resultados em longo prazo. Devido a isso, o Centro de Triagem de Recicláveis surge como uma alternativa eficiente para um resultado imediato/ curto prazo.



Figura 8 – Entrada do Aterro Controlado em Valas



Figura 9 – Aterro em Vala

## **8.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA PÚBLICA**

O município de Glicério oferece para população serviço de varrição diária das vias públicas. A coleta de resíduos vegetais (limpeza de quintais e jardins), oferecida pelo Município é realizada todos as sextas-feiras, é levado no em uma área onde é depositado o material de poda.

Os serviços de varrição são executados por sete setores sendo oito (8) funcionários, de segunda a sexta feira. Os serviços de varrição manual, roçada e capinação no Município de Glicério são executados pelos funcionários do setor e por frota própria. Os resíduos oriundos destes serviços são coletados e encaminhados a um local específico na zona rural, esses resíduos são depositados no mesmo local que os resíduos vegetais de limpeza e construção civil, são depositados em espaços diferentes, mas no mesmo terreno, na estrada....

### **8.2.1. VARRIÇÃO MANUAL**

Consiste na remoção ou retirada de resíduos, que ocorrem nas vias públicas por fenômenos naturais, como é o caso de folhas e flores de árvores, de terra e areia trazidas de terrenos baldios e construções, pelas chuvas, resíduos que surgem por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos, e os resíduos resultantes de roçada.

A varrição das ruas, avenidas, praças realizado no município de Glicério tem sido realizado de forma satisfatória.

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos no município de Glicério são executados individualmente, e deve obedecer a roteiros previamente elaborados, com itinerários, horários e frequências definidas em função da importância de cada área na malha urbana do Município, do tipo de ocupação/uso e grau de urbanização do logradouro.

Além disso, tem os serviços de varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de vias. O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo evitar:

- Problemas sanitários para a comunidade;

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

- Interferências perigosas no trânsito de veículos;
- Riscos de acidentes para pedestres;
- Inundações das ruas pelo entupimento de bueiros, galerias.

Os garis trabalham por setor, dividindo a cidade em sete núcleos:

**1º setor** – Praça Elias Gimaël, a UBS – Unidade Básica de Saúde, velório e Delegacia de Polícia. A responsável pela limpeza por essa área é Dona Solange;

**2º setor** – Fábrica Fenix (fabrica de calçado), Rua do Centro (R. João Antônio de Castilho) até ao Lar do Vovô. A responsável pela limpeza por essa área é Dona Maria;

**3º setor** – Escola Maria Mathil de Castein Castilho (ensino médio), Escola Joana Moreli de Cunha (ensino fundamental), Avenida da Rodoviária e barracão do padre. O responsável pela limpeza por essa área é o Sr. Ivo;

**4º setor** – Praça Matrix e adjacências. O responsável pela limpeza por essa área é o Sr. João Gomes;

**5º setor** – Cozinha Piloto, Bar do Jair, Luiz Cortêz e a Subestação da CPFL. O responsável pela limpeza nessa área é o Sr. Benedito Nicolau;

**6º setor** – Praça São João e mediações, e Praça da Saída (sentido Distrito de Juristic). O responsável pela limpeza por essa área é o Sr. Florivaldo Santa Lucia;

**7º setor** – Bar do Tonelli, COHAB e Bar do Dorfo. O responsável pela limpeza dessa área não é definitivo, sendo sempre designado dois funcionários da prefeitura.

Quando a coleta é efetuada pelos varredores, são utilizados latões transportados por carrinhos com rodas de borracha e outros equipamentos assemelhados. As ferramentas e utensílios manuais de varrição são os seguintes:

- Vassoura grande – tipo "madeira" e tipo "vassourão";
- Vassoura pequena e pá quadrada, usadas para recolherem resíduos e varrer o local;
- A prefeitura disponibiliza luvas e botas para os varredores, não tendo uniformes para identificações dos mesmos e equipamentos de proteção.

Todo o material de varrição coletado durante a semana é armazenados nos sacos plásticos e uma vez por semana, todas as sextas-feiras é levado em uma vala ao lado do antigo aterro, juntamente com resíduos de poda para ser enterrado.

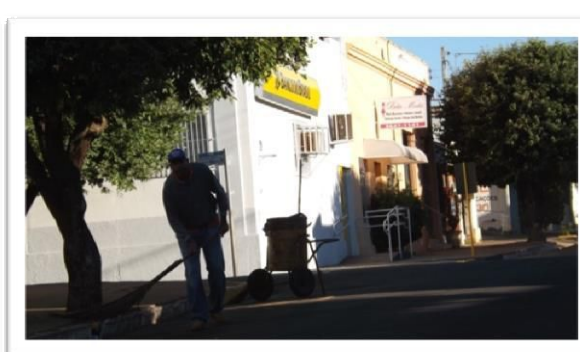
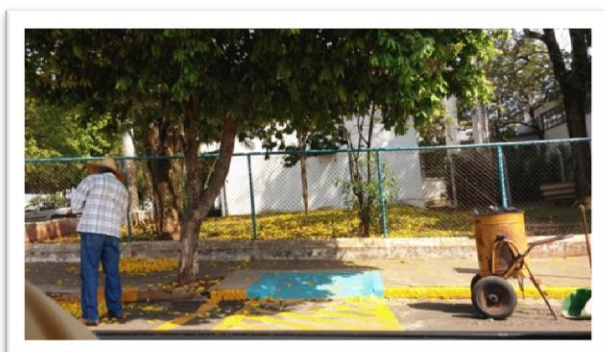


Figura 10 – Carrinho utilizado para varrição das áreas pública.

### 8.2.2. SERVIÇO DE ROÇADA E CAPINAÇÃO

O serviço de roçada e capinação é realizado uma vez por mês, ou de acordo com a necessidade, nos meses de chuva, com mais frequência, enquanto que nos períodos menos chuvosos, com menos frequência.

O serviço de roçada e capinação é executado por funcionários da prefeitura, sendo um trator, para roçadas mais pesadas e roçadeira de mão para roçadas mais leves, como gramíneas.

As roçadas são realizadas nas áreas públicas, como praças, canteiros, terrenos públicos, laterais de estradas e rodovias.

A coleta desses resíduos é feita pela mesma equipe que recolhe os resíduos da varrição manual e encaminhados juntamente com os resíduos da varrição.

### 8.2.3. SERVIÇO DE PODA

Já o serviço de poda é realizado por empresa terceirizada pela prefeitura Municipal uma vez por ano, nos meses de junho a agosto. O material é recolhido pela Prefeitura Municipal e enterrado em local específico.

A coleta de resíduos vegetais (podas realizadas por munícipes, arborização pública e limpeza de quintais e jardins), oferecida pelo Município é realizada uma vez por semana, as quintas-feiras.

Atualmente estes serviços de coleta são executados pelos próprios funcionários da prefeitura, responsáveis pelo setor de limpeza, disponibilizando para isso, um caminhão compactador mais antigo.



Figura 11- Caminhão utilizada para limpeza

Os resíduos são encaminhados e depositados em uma área da Prefeitura localizada ao lado do antigo aterro controlado na zona rural.

Contudo, na data que foi feito o levantamento dos dados para a elaboração deste plano, na referida área havia muito resíduos disposto aleatoriamente no local, sendo necessária uma classificação e separação dos materiais.



Figura 12 - Área de depósito dos serviços de poda

### 8.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS

O município de Glicério possui um cemitério municipal. Há muita semelhança entre os resíduos sólidos cemiteriais e os resíduos domiciliares úmidos, secos, resíduos da construção civil e de limpeza pública.

No cemitério local são gerados restos de flores naturais, recipientes plásticos e cerâmicos, ocorrem resíduos de construção quando dos sepultamentos, velas, silicone, madeira não decompostas de urnas e caixões, restos de tecidos provenientes da não decomposição das roupas e das mortalhas.

Os resíduos de decomposição de corpos, restos mortais como ossos, dentes etc., provenientes da exumação visando sepultar outro defunto, depois de cinco anos, em Glicério, após consulta aos familiares estes resíduos são acondicionados ao lado da nova mortuária.

O material não decomposto oriundo de caixões, urnas, tecidos etc. será disposto em local previamente determinado pela administração, constituindo uma espécie de jazigo com fundo cego onde este material é depositado para terminar a decomposição, obviamente depois de ter sido consultado os familiares.

O material proveniente dos restos florais tende a diminuir em função das campanhas para que a população não utilize este expediente visando o controle da dengue, ocorrendo com maior ênfase nas conhecidas “coroas de flores” que fazem parte da cultura local, são utilizadas flores naturais e estas ao secarem poderão ser transportadas para a compostagem, neste momento estes resíduos são dispostos no Aterro em Valas Municipal.

A limpeza do cemitério é feita diariamente e seus resíduos sólidos, são acondicionados em sacos de lixo, que são levados juntamente com a coleta de resíduos domiciliares ao aterro.

O material proveniente dos novos sepultamentos como restos de argamassa, vasos cerâmicos são encaminhados à área de disposição final de restos da construção civil, onde funcionários públicos recolhem e dispõem no local de armazenamento deste material.

Os resíduos recicláveis tais como vaso de plásticos, material ferroso e adornos imitando flores são recolhidos pelos catadores informais de reciclagem.

A Resolução CONAMA nº 368 de 28 de março de 2006 altera dispositivos da Resolução nº 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Alterada pela Resolução nº 402, de 17 de novembro de 2008 é a referencia no licenciamento de um provável próximo cemitério quando o atual estiver esgotado, bem como na orientação do Plano de Gestão dos Resíduos Cemiteriais, utilizado na prática.

Existem também neste cemitério a prática de proprietários de perpétuas que contratam sob sua responsabilidade trabalhadores que ajudam na limpeza, trazendo os túmulos sempre muito limpos.



**Figura 13- Panorâmica do cemitério**



## **8.4. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE**

### **8.4.1. GERAÇÃO**

No município de Glicério, gerando resíduos de saúde público, são duas(2) Unidades Básicas de Saúde, sendo uma em Glicério e outra no Distrito de Juritis, duas farmácias que funcionam dentro destas unidades e dois consultórios odontológicos.

Na geração de resíduos de saúde nas unidades particulares, são quatro (4) farmácias particulares (Dragaria Brasil, Dragaria Livia, Drogaria Rei e Drogaria Aliança), sendo uma destas no distrito e um consultório odontológico (Dental Clinica).

A Prefeitura de Glicério, através a Vigilância Sanitária possui cadastro de todas as fontes geradoras dos referidos resíduos.

Em média o município de Glicério gera uma produção mensal em 81,03 kg, sendo um total no ano de 972,28 kg/ano, deste 785,67 kg/ano são resíduos dos serviços de saúde público e 186,61Kg/ano de resíduos dos serviços particulares do município. (fonte Mejan Ambiental dos últimos doze meses)

A prefeitura municipal de Glicério gasta em média R\$ 168,66 mensais com a empresa Mejan que presta os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final, o que equivale a R\$0,37 por habitantes, numa produção mensal por habitante de resíduo da saúde da ordem de 0,21 kg/ habitantes.

### **8.4.2. COLETA**

A prefeitura tem um contrato nº. 69/2.013, processo 437/ 2.013, firmado com a empresa MEJAN & MEJAN LTDA, Departamento Ambiental, inscrita no CNPJ 04.669.078/0001-54, instalada na Avenida Prestes Maia nº 2696, bairro Cidade Nova, em Votuporanga- SP, que durante a elaboração deste plano é a empresa contratada para realizar os serviços de Coleta e Transporte dos Resíduos dos Serviços de Saúde produzidos no Município de Glicério, ela é responsável pela coleta dos serviços públicos realizados pela prefeitura municipal e também é responsável pela coleta nos demais gerados do município. O Tratamento e Destinação Final dos Resíduos são realizados pela empresa MS AMBIENTAL CENTRAL DE ESTERELIZAÇÃO LTDA.

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

A empresa MEJAN AMBIENTAL LTDA recolhe quinzenalmente os resíduos do serviço de saúde. Enquanto a empresa não vem esses resíduos ficam depositados em local adequado e armazenado. Além de recolher os resíduos do centro de saúde, também recolhe remédios vencidos, e para facilitar seu trabalho fornece as caixas para guardar, agulhas, seringas, etc. As unidades básicas de saúde também fazem um trabalho de recolhimento dos resíduos dos usuários diário de injetáveis, onde estes são armazenados em garrafas PET e entregues nas unidades de saúde para serem descartados juntamente com os da unidade.

A separação, identificação e acondicionamento são de responsabilidade do gerador, e a empresa na hora da coleta o funcionário da empresa contratada é que lacra as embalagens.

Os resíduos do Grupo A, B e C são separados, acondicionados em sacos plásticos na cor branca conforme a referência NBR 9190, identificados e fechados com lacre inviolável.

A coleta e transporte são realizados por funcionários da empresa terceirizada quinzenalmente que recebem instruções sobre o correto manuseio, utilizam uniformes apropriados e EPI's.

O local de transbordo, na Unidade Básica de Saúde de Glicério (Unidade GIMAIEL ELIAS GIMAIEL, na Rua Prefeito Fuad Eid, nº 360), devidamente preparada para tal fim, de acordo com a legislação vigente fica a espera do transporte realizado até a cidade de Votuporanga onde ocorre a disposição final.

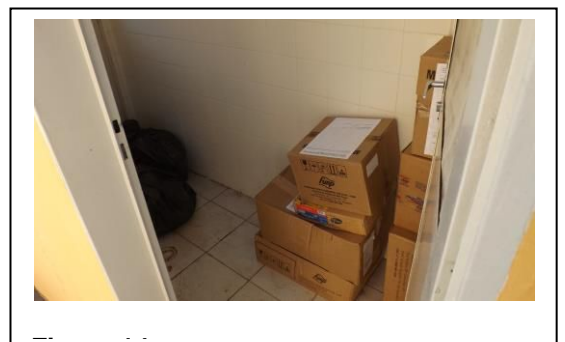


Figura 16- Armazenamento de resíduos de Saúde

## DESTINAÇÃO

Todo resíduo da saúde é encaminhado à empresa MS AMBIENTAL CENTRAL DE ESTERELIZAÇÃO LTDA devidamente licenciada pela CETESB, localizada na cidade de Votuporanga onde é dado o destino adequado para os mesmos e tratado por meio de autoclave.

O fluxograma abaixo apresenta as ações realizadas em Glicério, quanto aos resíduos da Saúde.

### FLUXOGRAMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

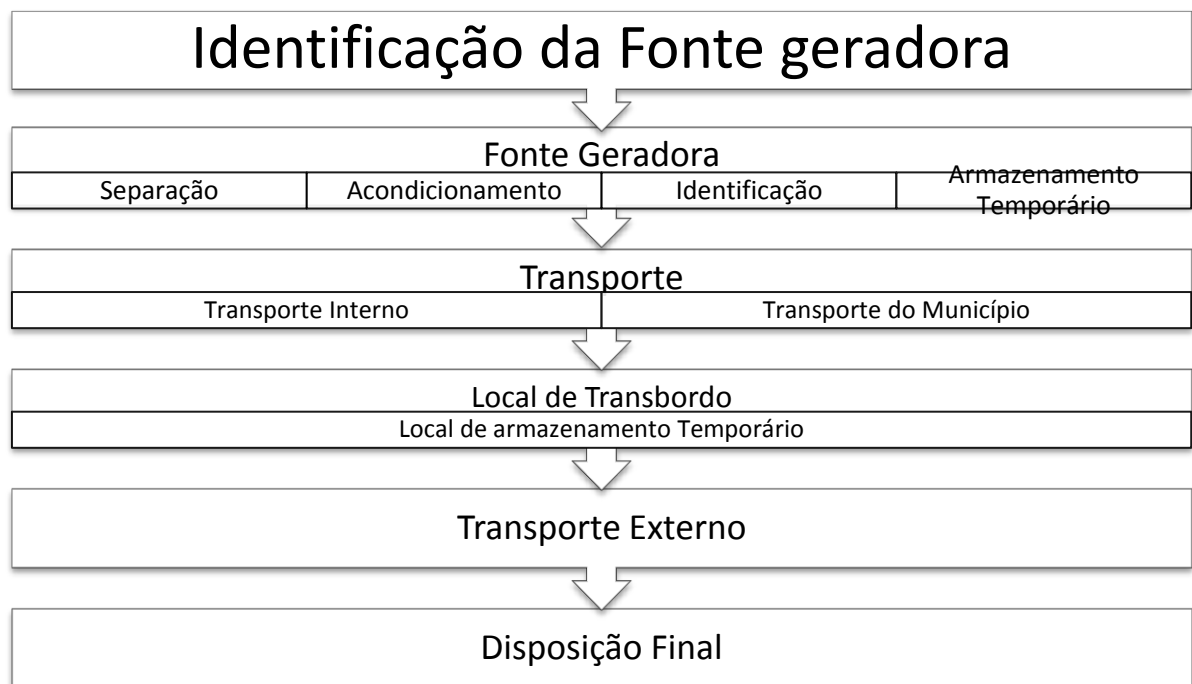


Figura 17- Fluxograma de manejo dos resíduos de serviços de Saúde

## 8.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

### 8.5.1. GERAÇÃO

Os principais dados são a geração mensal de 1,7 toneladas por semana de resíduos da construção civil.

Os principais geradores do município são pedreiros e construtoras, responsáveis pela geração, pois a partir da criação da Lei nº 1.424 de 06/12/2013, que disciplina a utilização de caçambas no município de Glicério.

### **8.5.2. COLETA**

A coleta dos Resíduos da construção civil a partir da Lei 1.424 de 06 de dezembro de 2013, que disciplina a utilização das caçambas estacionárias nas vias públicas, todo entulho gerado nas obras de construção privada deverão estar de acordo com a lei, sendo a empresa prestadora dos serviços de caçambas, responsável pelo depósito do material coletado em local apropriado. A prefeitura Municipal é apenas responsável pela coleta dos resíduos da construção civil das obras publicas municipais. A coleta dos entulhos é realizada na ultima quinta-feira e sexta-feira do mês, e todo o material recolhido destas caçambas das obras publicas são encaminhado em um terreno ao lado do aterro de resíduos sólidos municipal, para depois de uma triagem que é feita pelos funcionários municipais, os materiais reaproveitados são armazenados para posteriormente serem utilizados em estradas de terra e parte que não são aproveitados ficam depositados nesta área. Na época de levantamento dos dados, havia muito entulho misturado.

O resíduo da construção civil e mobiliário inservível também é encaminhado para a mesma área onde são depositados os resíduos vegetais, ou seja, uma área rural em um terreno da prefeitura ao lado do aterro controlado de resíduos domiciliares.

Atualmente todo este material é coletado e disposto em local de forma incorreta.

### **8.5.3. DESTINAÇÃO**

Os Resíduos inertes da Construção E Demolição estão sendo aplicados incorretamente na perenização de estradas rurais, pois como não há uma segregação ou não são coletados separados, materiais recicláveis, altamente tóxicos, que poderia ser encaminhada ao destino correto (Reciclagem) estão sendo disposto juntamente com os resíduos inertes nas estradas rurais.

Mas grande parte deste materiais estão



Figura 18 - Depósito de Resíduos da Construção e Demolição



Figura 19 - Caçamba Estacionária para a coleta da Construção e Demolição

## 8.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

No município de Glicério existem seis indústrias, mas estas não geram resíduos perigosos e são responsáveis pelos resíduos gerados.

Existe apenas um (1) posto de combustível no município, este encontra-se licenciado ambientalmente, mas mesmo não tendo um plano de gerenciamento dos resíduos, e quando procurados para falar no assunto, eles informaram que os resíduos

de descarte de troca de óleo, filtros, estopas, trapos e embalagens do posto de combustível são coletados pela AMBCOL -Central de Coleta de Resíduos LTDA-ME, situada à Avenida CondeFranciscoMatarazzo,1886, Fundos Estação, Votuporanga/SP.

## **8.7. RESÍDUOS DA ZONA RURAL E ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS**

### **8.7.1. LEGISLAÇÃO**

A Lei nº. 9.974 de 6 de junho de 2000, altera a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989 e dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Esta lei determina que os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

As embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersáveis em água deverão ser submetidas pelo usuário à operação de tríplice lavagem, ou tecnologia equivalente, conforme normas técnicas oriundas dos órgãos competentes e orientação constante de seus rótulos e bulas.

As empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, e pela dos produtos apreendidos pela ação fiscalizadora e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas às normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes."

Além desta legislação, a Resolução CONAMA nº. 334 de 3 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Os Decretos Federais nº. 3.694 de 21 de dezembro de 2000 e nº.3.828 de 31 de maio de 2001, ambos alteram e incluem dispositivos ao Decreto nº. 98.816, que dispõe sobre o controle e a fiscalização de agrotóxicos. (Revogado pelo Decreto 4.074/02).

O usuário do produto de agrotóxicos tem como responsabilidade realizar os procedimentos de lavagens das embalagens bem como de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

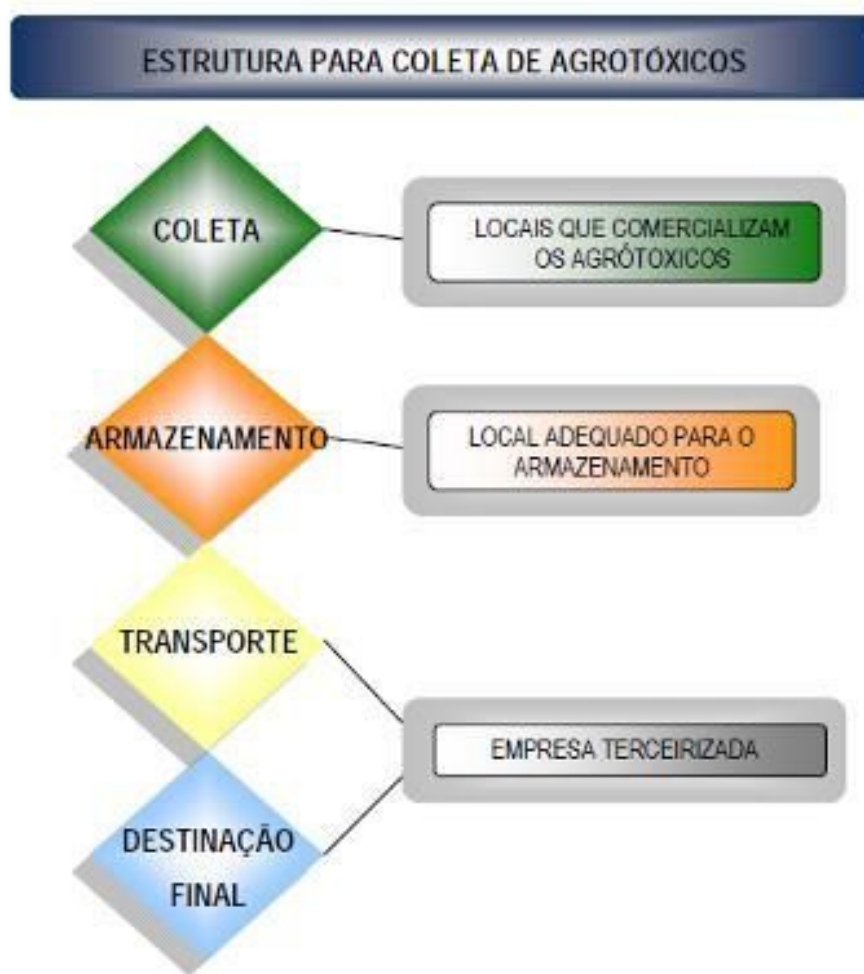
Os locais de venda dos agrotóxicos deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos perigosos, como podem ser visto na Tabela abaixo.

CLASSIFICAÇÃO	Classe I - Perigosos (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I Procedimento de lavagem - Embalagem rígida vazia de agrotóxico: NBR 13.968
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem e/ou Incineração.

Fonte: FIESP/CIESP, 2003.

Na Figura abaixo, pode ser observado um fluxograma das etapas e estruturas mínimas necessárias.



**Figura 20 - Estrutura para coleta de agrotóxicos**

Antes do armazenamento o agricultor ou usuário do produto deverá realizar a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão da embalagem vazia de agrotóxico e inutilizá-la evitando o reaproveitamento, conforme ilustra a Figura a seguir.

#### TRÍPLICE LAVAGEM E LAVAGEM PRESSÃO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICO



Fonte: INPEV, 2006.

#### TRÍPLICE LAVAGEM

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;



3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;
4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador.
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo;
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

Após acumulado uma quantidade de embalagens que justifique o seu transporte de uma forma economicamente viável, os agricultores deverão devolvê-las na unidade de recebimento indicada na nota fiscal do produto em até um ano após a compra. As embalagens podem ser armazenadas com ou sem suas tampas, lembrando que as tampas também deverão ser armazenadas e entregues, podendo ser acondicionadas separadamente em sacos plásticos novos e resistentes.

### 8.7.2. GERAÇÃO

A zona rural do município de Glicério tem 390 (trezentos e noventa) propriedades rurais com uma área total de 22.812,40 hectares.

Residem na zona rural de Glicério, 1.203 pessoas, assim distribuídos:

População	Quantidade	Porcentagem
Homens	628	52,20 %
Mulheres	575	47,80 %

Fonte: IBGE (2010)

Na maioria das propriedades rurais não há saneamento, os resíduos orgânicos das residências são lançados em fossas negras. As fossas não são construídas corretamente, geralmente recebem água dos banheiros, sendo que a água das pias e lavanderias é canalizada para irrigação ou lançados a céu aberto. Essas fossas são construídas na maioria das vezes não observando as distâncias mínimas de 30 metros, em cotas acima dos poços de abastecimento de água, causando impactos ambientais.

Quanto aos resíduos orgânicos de animais (Curral e pocilgas), apenas algumas propriedades possuem esterqueiras, sendo a grande maioria são lançados a céu aberto nas lavouras, pomares, hortas e pastagens.

O lixo rural em sua grande maioria é queimado e enterrado nas propriedades, com exceção do bairro rural do Brejinho e do bairro Napoleão que grande parte das residências tem coleta margem das estradas rurais. É comum na zona rural

encontrarmos plásticos jogados nos pastos, próximo dos rios, nascentes e reservas naturais. Além de deixar a natureza com aspecto visual ruim, prejudicam os animais, por que muitos ao ingerirem os mesmos, podendo vir à óbito.

Existe no município dois (2) estabelecimento agropecuário, mas não existem vendas de defensivos agrícolas, ambos afirmaram não vender produtos agrotóxicos, uma vez que tiveram problemas com o descarte de embalagens de agrotóxico.

As embalagens de agrotóxicos são armazenadas em locais apropriados nas propriedades, para posteriormente serem devolvidas nos postos de coleta, mas muitos ainda são queimados, enterrados ou apenas descartados no meio ambiente.

As embalagens de medicamentos, seringas, agulhas e demais materiais que são de uso veterinário, são geralmente queimadas junto com lixo residencial.

### **8.7.3. COLETA**

Não existe coleta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural. Apenas em algumas residências próximas a estrada municipal onde o caminhão tem acesso aos condomínios e ao aterro sanitário, passando pelo bairro do Brejinho e Napoleão.

### **8.7.4. DESTINAÇÃO**

De acordo com a Lei Federal n.º 9.974 de 06/06/00 o produtor rural é obrigado fazer a devolução das embalagens de agrotóxicos e implica em penalidades previstas na legislação específica e na lei de crimes ambientais (Lei 9.605 de 13/02/98), como multas e até pena de reclusão para o não cumprimento da lei. Mas como estes Postos de coleta disponibilizados na nota fiscal na hora da compra, estão distante do município (Bilac/Araçatuba) muitas vezes não são devolvidos para o revendedor, sendo queimados, enterrados ou apenas descartados no meio ambiente, causam graves prejuízos ambientais.

## 8.8. RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS

Os pneumáticos descartados tanto pela Prefeitura, na manutenção dos veículos públicos quanto os recolhidos pela equipe da vigilância sanitária no controle da dengue, como os de borracharias e estabelecimentos privados são armazenados em um galpão na Prefeitura municipal, onde permanecem até formarem uma quantia para fazer uma carga e ser transportado até o depósito em Penápolis, o qual tem convenio com a REICLANIP, situado à Avenida Adelino Peters, nº 217, Vila São Vicente, Penápolis-SP.

Alguns estabelecimentos os pneus são devolvidos para a empresa que os fornecem, tendo como exemplo a Pirelli, que a cada 300 pneus, aproximadamente recolhe os pneus usados outras empresas fazem doações desses pneus.



Figura 21 - Estrutura para coleta de agrotóxicos

### 8.8.1. LEGISLAÇÃO

A Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. O Art. 3º define os seguintes prazos e quantidades para coleta e destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis de que trata esta Resolução, são os seguintes mostrados na Tabela.

**Tabela 6 – Prazos e quantidades para coleta e destinação final dos pneumáticos inservíveis**

A PARTIR DE 1º DE JANEIRO DE:	AS EMPRESAS FABRICANTES E AS EMPRESAS IMPORTADORAS* DEVERÃO DAR DESTINAÇÃO FINAL:	
2002	A cada 4 pneus novos	1 pneu inservível
2003	A cada 2 pneus novos	1 pneu inservível
2004	a) A cada 1 pneu novo b) A cada 4 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 1 pneu inservível; b) 5 pneus inservíveis
2005	a) A cada 4 pneus novos fabricados no País ou pneus novos importados b) A cada 3 pneus reformados importados, de qualquer tipo (empresas importadoras)	a) 5 pneus inservíveis b) 4 pneus inservíveis

Fonte: Resolução CONAMA nº 258 de 26 de agosto de 1999.

A resolução resolve ainda que os distribuidores, revendedores e consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos pneumáticos dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Nos locais de troca e venda de pneus, deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de pneus, como pode ser visto na Tabela abaixo:

**Tabela 7 – Normas da NBR para resíduos de pneus**

CLASSIFICAÇÃO	Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)
ARMAZENAMENTO	Armazenamento de resíduos: NBR 11.174/89 Procedimento para resíduos: Classes II – Não Inertes e Classe III – Inertes
TRANSPORTE	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
DESTINAÇÃO	Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores importadores.

Fonte: Normas da NBR para resíduos de pneus

### 8.8.2. PONTOS DE DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL

Com respaldo na Resolução CONAMA n°. 258/99, cujas empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final aos pneus inservíveis recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pneus seja realizado no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos. Os moradores na região rural deverão encaminhar os resíduos de pneus no comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos às suas residências.

Um dos maiores problemas encontrados no armazenamento de pneus para a coleta ou reciclagem está no fato de propiciar o acúmulo de água quando estocado em áreas sujeitas a intempéries. Este cenário facilita a criação de diversos vetores causadores de doenças. Nesse sentido, recomenda-se que o acondicionamento de pneus para a coleta siga as seguintes recomendações:

- Nunca acumular pneus, dispondo-os para a coleta assim que se tornem sucata;
- Se precisar guardá-los faça-o em ambientes cobertos e protegidos das intempéries;
- Jamais os queime.

Por causa dos problemas relacionados à destinação inadequada dos pneus, e a exemplo do que foi feito para as pilhas e baterias, o CONAMA publicou a Resolução n°. 258/99, onde "as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional".

Em Glicério desde 2013, foi feito um convênio de cooperação Mútua com o Município de Penápolis e a Associação RECICLANIP.

O pneu pode ser reutilizado ou reciclado na forma inteira ou picada. Quando picado, apenas a banda de rodagem é reciclada e quando inteiro, há inclusão do aro de aço. Na Tabela abaixo pode ser observada algumas formas de reuso e reciclagem dos pneus inservíveis no Brasil.

**Tabela 8 – Formas de reuso e reciclagem do pneu**

FORMAS DE UTILIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
Pavimentos para estradas	Pó gerado pela recauchutagem e os restos de pneus moídos podem ser misturados ao asfalto aumentando sua elasticidade e durabilidade.
Contenção de erosão do solo	Pneus inteiros associados a plantas de raízes grandes, podem ser utilizados para ajudar na contenção da erosão do solo.
Combustível de forno para produção de cimento, cal, papel e celulose	O pneu é muito combustível, um grande gerador de energia, seu poder calorífico é de 12 mil a 16 mil BTUs por quilo, superior ao do carvão.
Pisos industriais, Sola de Sapato, Tapetes de automóveis, Tapetes para banheiros e Borracha de vedação	Depois do processo de desvulcanização e adição de óleos aromáticos resulta uma pasta, a qual pode ser usada para produzir estes produtos entre outros.
Equipamentos para Playground	Obstáculos ou balança, em baixo dos brinquedos ou nas madeiras para amenizar as quedas e evitar acidentes.
Esportes	Usado em corridas de cavalo, ou eventos que necessitem de uma limitação do território a percorrer.
Recauchutagem ou fabricação de novos pneus	Reciclado ou reusado na fabricação de novos pneus. A recauchutagem dos pneus é vastamente utilizada no Brasil, atinge 70% da frota de transporte de carga e passageiros.
Sinalização rodoviária e Para choques de carros	Algo vantajoso é reciclar pneus inteiros fazendo postes para sinalização rodoviária e para choques, por que diminuem os gastos com manutenção e soluciona o problema de armazenagem de pneus usados.
Compostagem	O pneu não pode ser transformado em adubo, mas, sua borracha cortada em pedaços de 5 cm pode servir para aeração de compostos orgânicos.
Reprodução de animais marinhos	No Brasil é utilizado como estruturas de recifes artificiais no mar para criar ambiente adequado para reprodução de animais marinhos.

Fonte: REICLAR, 2006.

## **8.9. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE**

Em Glicério identificamos apenas um terminal rodoviário como meios de transporte, onde acontece a maior movimentação de passageiros.

De acordo com as informações relatadas e obtidas existe segregação, separação e destinação correta dos resíduos gerados neste terminal.

São coletados pelos agentes públicos na Rodoviária em média 5 kg/ dia, mas na grande maioria são destinados a coleta seletiva de materiais recicláveis.

Considerações:

Em função da circulação de pessoas, a proximidade com divisas estaduais, distando o município aproximadamente 181 km da divisa com três Lagoas no estado de Mato Grosso, torna-se prudente e necessário que se providencie normas municipais disciplinando este tipo de resíduo e uma gestão adequada dos materiais coletados.

A legislação federal evidência este tipo de resíduo como um risco à saúde pública quanto aos meios de propagação de epidemias.

Uma das formas mais prováveis da propagação de doenças transmissíveis é pelo deslocamento de indivíduos entre as cidades e países.

Aqueles resíduos sépticos, provenientes de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados e até mesmo outros países.

A Resolução CONAMA nº 005 de 05 de agosto de 1993, dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.



Figura 22 - Terminal Rodoviário

## 8.10. RESÍDUOS ESPECIAIS/ LOGISTICA REVERSA

### 8.10.1. PILHAS E BATERIAS

A Figura a seguir apresenta a estrutura geral para coleta de pilhas e baterias. Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.



FIGURA 17: ESTRUTURA PARA COLETA DE PILHAS E BATERIAS.  
Fonte: ECOTÉCNICA, 2008.

Figura 23 - Estrutura para coleta de pilhas e baterias

As pilhas e baterias devem ser recebidas, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.



O armazenamento é de forma temporária de espera para reciclagem, recuperação, tratamento e/ou disposição final, pode ser realizado em bombonas, tambores, própria embalagem original e em caixas de papelão próprias para o recolhimento de vários tipos de resíduos, devendo também ser observada a periculosidade de cada resíduo.

### **COLETA E PONTOS DE DEVOLUÇÃO:**

A coleta de pilhas e baterias de Glicério é um projeto de parceria com a Casa da Agricultura e Unidade Básica de Saúde de Juritis em parceria com a prefeitura através do departamento de Meio Ambiente. A coleta é realizada de diferentes formas, ou seja, nos Eco-pontos (conforme descrição na Tabela abaixo) e em Mutirões de Lixo Eletrônico.

Todo material coletado é armazenado em caixas separadas por marca, devidamente identificados e em local protegido no Departamento de Meio Ambiente de Glicério. Após esta etapa é encaminhado para destino final, que no caso de Glicério, este contato já foi feito com a Empresa GM&C, que é responsável no estado pelo recolhimento em qualquer município, desde que a quantidade recolhida seja acima de 30 kg, e assim serão encaminhadas ao destino correto, sem prejudicar o meio ambiente.

PONTO DE COLETA	ENDEREÇO
UNIDADE BASICA DE SAUDE DO DISTRITO DE JURITIS	Rua: Tiradentes nº 161
CASA DA AGRICULTURA	Rua: Prefeito Fuad Eid, nº 319

Tabela 9 – Eco-pontos para lixo eletrônico

### 8.10.2. LÂMPADAS FLUORESCENTES

#### LEGISLAÇÃO

Mesmo que deficiente no embasamento legal é sabido quanto aos impactos negativos do descarte de lâmpadas fluorescentes devendo, portanto, adotar os mesmos princípios das legislações existentes para pilhas e baterias (resolução 257 e 263 do CONAMA – Conselho nacional do Meio Ambiente) e/ou pneus (resolução 258 do CONAMA), onde cabe aos revendedores a coletar e destinar os resíduos aos fabricantes, para dar o tratamento e a destinação mais adequada.

Existem requisitos legais exigidos às empresas que realizam atividades de tratamento e recuperação do mercúrio por meio das lâmpadas fluorescentes. Conforme estipulado pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000, as empresas que realizam a recuperação de mercúrio deverão fazer parte do "Cadastro Técnico Federal - Atividades Potencialmente Poluidoras", emitido anualmente pelo IBAMA.

Com base no Decreto Federal nº. 97.634, de 10 de abril de 1989, bem como nas Portarias do IBAMA nº. 32, de 12 de maio de 1995 e nº. 46, de 06 de maio de 1996, que dispõem sobre o controle da produção e da comercialização de substância que comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, em específico para o Mercúrio Metálico, as empresas que realizam o tratamento e recuperação de mercúrio a partir de lâmpadas são obrigadas a possuir o Cadastro Técnico Federal. Além disso, para as atividades acima descritas é realizado o recolhimento das taxas: "Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA", "Taxa de produção de Mercúrio", e "Taxa de comercialização de Mercúrio". Devendo apresentar ao IBAMA relatórios periódicos das quantidades de mercúrio produzidos e comercializados.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem das lâmpadas fluorescentes dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados. Em cada posto de coleta deverá haver uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, as lixeiras deverão estar corretamente acondicionadas e identificadas conforme as normas técnicas da ABNT que

regulam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de lâmpadas fluorescentes.

As lâmpadas fluorescentes são recebidas nos pontos de recolhimento, acondicionadas e armazenadas adequadamente de forma segregada, obedecendo às normas ambientais e de saúde públicas pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

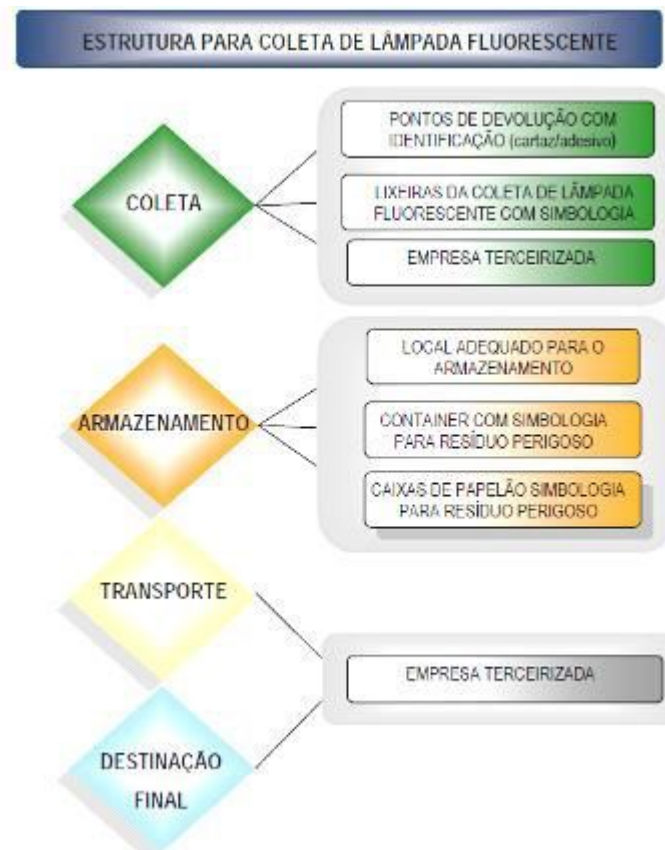


Figura 24 - Estrutura para coleta de Lâmpadas fluorescentes

O armazenamento é de forma temporária de espera para sua disposição final sendo armazenadas em bombonas, tambores, e caixas apropriadas para receber as lâmpadas fluorescentes.

## COLETA

A Prefeitura Municipal de Glicério até a presente data de coleta de dados para elaboração deste plano não existe coleta de lâmpadas fluorescentes, sendo estas descartadas juntamente com os resíduos sólidos domiciliares.

Em Glicério a alternativa a ser realizada é a de coleta de lâmpadas fluorescentes em conjunto com a coleta de pilhas e baterias podendo inclusive compatibilizar os pontos de devolução para ambos resíduos: pilhas/baterias e lâmpadas fluorescentes.

### **DESTINAÇÃO FINAL DE LÂMPADAS**

A principal destinação da lâmpada fluorescente pós-consumo é a logística reversa, ou seja, a devolução para o fornecedor/importador e envolve objetivos ecológicos, legais e econômicos, além de questões operacionais como armazenamento, movimentação, transporte e administração de estoques.

O objetivo ecológico da logística reversa de pós-consumo das lâmpadas fluorescentes é alcançado por meio da reciclagem, que recaptura o valor e estende o ciclo de vida dos seus materiais constituintes, reduzindo o impacto destes no meio ambiente.

#### **8.10.3. ÓLEOS E GRAXAS**

### **LEGISLAÇÃO**

Na legislação federal, a Resolução CONAMA n° 362 de 23 de junho de 2005, dispõe sobre o Refino de Óleo Lubrificante e estabelece algumas diretrizes.

Conforme o Art. 1° da Resolução todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos.

O Art. 3° e Art. 4° da resolução definem que os óleos lubrificantes utilizados no Brasil devem observar obrigatoriamente o princípio da reciclabilidade, e todo o óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino, sendo que os processos utilizados para a reciclagem do óleo lubrificante deverão estar devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.

O Art. 5° e Art. 6° da mesma resolução dispõem sobre as responsabilidades dos produtores, importadores e revendedores pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado. Os mesmos deverão coletar ou garantir a coleta e dar a destinação

final ao óleo lubrificante usado ou contaminado, de forma proporcional em relação ao volume total de óleo lubrificante acabado que tenham comercializado.

Todos os dias milhões de litros de óleos vegetais são consumidos por restaurantes, lanchonetes, comércio e nas residências para a preparação de alimentos através da fritura. O óleo de cozinha lançado diretamente na pia pode prejudicar o meio ambiente, provocando problemas de poluição das águas e do solo.

Alguns bares, restaurantes, hotéis e residências ainda jogam o óleo utilizado na cozinha direto na rede de esgoto, desconhecendo os prejuízos dessa ação. Independente do destino, esse produto prejudica o solo, a água, o ar e a vida de muitos animais, inclusive o homem.

Se não existir um sistema de tratamento de esgoto, o óleo acaba se espalhando na superfície dos rios e das represas, contaminando a água e matando muitas espécies que vivem nesses habitats.

Dados apontam que com um litro de óleo é possível contaminar um milhão de litros de água. Se acabar no solo, o líquido pode impermeabilizá-lo, o que contribui com enchentes e alagamentos. Além disso, quando entra em processo de decomposição, o óleo libera o gás metano que, além do mau cheiro, agrava o efeito estufa. (Fonte: [www.ecodesenvolvimento.org.br](http://www.ecodesenvolvimento.org.br)).

O óleo vegetal pode-se tornar uma grande fonte de reutilização do produto pós-consumo para a produção do biodiesel, sendo um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, que pode ser obtido por diferentes processos.

Outra maneira de contribuir para a não degradação do meio ambiente é a reciclagem do óleo vegetal pós-consumo.

Cada cidadão tem como responsabilidade realizar a triagem dos óleos e graxas incluindo das embalagens, dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta autorizados.

Em cada posto de combustível ou nos locais de troca e venda de óleos lubrificantes, deverá apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

Antes dos resíduos serem dispostos para a coleta, os locais de armazenamento de óleos e graxas deverão estar corretamente acondicionados e identificados conforme as

normas técnicas da ABNT que regulamentam as formas de armazenamento, transporte e simbologias para resíduos de óleos e graxas, como pode ser visto:

**Tabela 10 – Resumo sobre óleos e graxas**

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	Classe I – Perigosos (NBR 10.004/96) Classe I – Perigosos (Resolução CONAMA 362 de 23/06/2005)
<b>ARMAZENAMENTO</b>	Armazenamento de resíduos: NBR 12.235/88 Procedimento para resíduos: Classe I
<b>TRANSPORTE</b>	Transporte de resíduos: NBR 13.221/94 Procedimento: NBR 7.500 Simbologia: NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.
<b>DESTINAÇÃO</b>	Recuperação por empresas de reprocessamento de óleo.



Figura 25 - Esquema geral da estrutura de coleta para óleos e graxas

O transporte deverá ser realizado segundo a Portaria nº 125, de 30 de julho de 1999, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, cujo produtor e o importador de óleo lubrificante

acabado ficam obrigados a garantir a coleta e a destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado, na proporção relativa ao volume total de óleo lubrificante acabado por eles comercializado.

Para cumprimento da obrigação prevista na portaria, o produtor e o importador poderão:

Contratar empresa coletora regularmente cadastrada junto a ANP;

Cadastrar-se junto a ANP como empresa coletora, cumprindo as obrigações previstas no art. 4º da Portaria nº. 127, de 30 de julho de 1999.

Segundo a Resolução CONAMA nº. 362/05 o produtor, importador e revendedor do óleo lubrificante são responsáveis pelo recolhimento e destinação final, conforme pode ser observado no modelo indicado pela resolução para alertar a situação das embalagens e pontos de revenda.

## **COLETA**

O município de Glicério já fez mobilização e campanhas para conscientizar a população da importância da coleta do óleo de cozinha. A última campanha realizada foi no ano de 2012, onde os moradores faziam troca de óleo usado com óleo novo nos estabelecimentos conveniados.. A Prefeitura deverá organizar novas campanhas ou então instalar no município eco pontos em parcerias com empresas que fazem a coleta deste material para recolhimento dos óleos usados de cozinha.

Quanto ao óleo lubrificante utilizados nos veículos públicos e estabelecimentos comerciais, tais como lojas, postos de combustíveis, oficinas mecânicas, indústrias em geral, transportadoras e agricultores, os resíduos de óleos e graxas no município de Glicério, são armazenados em tambores, e posteriormente coletados pela AMBCOL - Central de Coleta de Resíduos LTDA-ME, situada à Avenida CondeFranciscoMatarazzo,1886, Fundos Estação, Votuporanga/SP, que passam regulamente no município comprando.

No caso das estopas, filtros e serragem contaminada com óleo e graxa, o processo de armazenamento ocorre da mesma forma.

## **DESTINAÇÃO FINAL DE ÓLEOS E GRAXAS**

Os tambores com resíduos da manutenção dos veículos que são vendidos, as empresas destinam para recuperadoras ou recicladoras. As embalagens plásticas de óleos são coletadas, transportadas e limpas por recicladores, os quais destinam para recicladores de plásticos.

No caso de estabelecimentos de lavagem de automóveis e posto de combustíveis, oficinas, para funcionamento deverão obter o Licenciamento Ambiental, onde são obrigados a instalar filtros para o tratamento de efluentes líquido, bem como caixas separadoras e coletoras de óleos e graxas. A coleta é feita por uma empresa terceirizada através de um caminhão-tanque munido de bomba de sucção. A destinação feita por estas empresa é a reciclagem.

### **8.11. RESÍDUOS DE SANEAMENTO**

Os serviços de saneamento básico (água e esgoto) são realizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, por força do Contrato de Programa assinado com a Prefeitura Municipal de Glicério, portanto a fonte geradora dos resíduos do tratamento de água e de esgoto é de responsabilidade dessa empresa.

A SABESP apresenta um programa para remoção e destinação do lodo que estão acondicionados nas lagoas da Estação de Tratamento de Esgotos após 13 (treze) anos de operação, desde a limpeza do terreno, passando pela desidratação do lodo com a utilização de Bag's (sacos de tecido geotextil de alta resistência mecânica e com propriedades de drenagem do líquido presente), chegando até a destinação final do Lodo da ETE-Glicério.

#### **8.11.1. DISPOSIÇÃO FINAL DO LODO DRENADO**

Os Bag's permanecerão com o lodo retido por tempo indefinido, para propiciar a ocorrência de maior redução de lodo.

Existem estudos para que a incineração deste lodo possa produzir energia elétrica em instalações apropriadas, bem como estudos para a utilização como adubo na agricultura ou ainda o encaminhamento para destinação final da Prefeitura Municipal



*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

devidamente licenciado para recebimento deste material, quaisquer que sejam a opção desta destinação, a CETESB será informada para aprovação e controle.

Quanto aos resíduos resultantes do serviço de saneamento básico, o lodo proveniente do tratamento do esgoto sanitário é o principal do ponto de vista da quantidade e como fonte de poluição.

Quando as lagoas estiverem saturadas em razão do volume compromete o sistema tornando-o ineficiente.

É de integral responsabilidade de empresa concessionária de água e esgoto a limpeza e ou manutenção deste sistema compreendido pelas lagoas de tratamento.

A destinação do lodo retirado destas lagoas resultando na sua limpeza é de responsabilidade de quem o gerou, devendo ser executado pela concessionária, a SABESP.



Figura 26 - Instalações da SABESP

A fiscalização desta ação deve ser empreendida pela administração municipal através principalmente pelos técnicos da Estrutura Ambiental, preferencialmente acompanhados pelo conselho municipal de meio ambiente, o conselho deve apoderar-se desta responsabilidade, exigindo boa qualidade nas técnicas de tratamento e sua destinação.

A municipalidade através a estrutura Ambiental deverá cobrar relatórios de destinação dos resíduos de forma periódica, informando a quantidade, datas e processo de destinação; estes dados farão parte do banco de dados municipal, contribuindo com a gestão ambiental.

A limpeza das grades componentes das saídas das lagoas e de suas entradas deve ser permanentemente fiscalizada para que sejam estabelecidas boas práticas de retirada, secagem e traslado ao destino final.

A forma de sucesso de todo este processo é um relacionamento estreito entre a concessionária e o poder público municipal, todas estas operações de limpeza nas lagoas deve ser precedido de um comunicado a Estrutura Ambiental.

O município executa algumas tarefas através de seus funcionários, tais como, a retirada de entulhos, lixo de toda ordem que entopem bueiro, espaços de drenagem pluvial.

Este material é conduzido e disposto no Aterro em Valas. Todos esses procedimentos seguindo normas rígidas objetivam fazer com que a qualidade aos recursos hídricos do município seja mantida e melhorada evitando meios de poluição de tão precioso bem natural, a contaminação pela falta de manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário e de drenagem urbana é comum no meio urbano e deve ser evitada a qualquer custo, a água é um bem finito, sua falta e ou poluição contribuem com a destruição da vida.

As águas pluviais do município são conduzidas até as caixas de contenção situadas no final do sistema depois se dirigem ao córrego do Brioso afluente do córrego da Alegria que margeia Glicério

Hoje o município está elaborando um Plano \*Municipal de Saneamento Básico, que depois de finalizado servirá de coordenação, devendo tão somente manter a atenção para que se mantenha a qualidade observada em todo o sistema.

## **8.12. ÁREAS CONTAMINADAS**

O município de Glicério não possui nenhum passivo ambiental.

### **8.13. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

As emergentes questões ambientais vêm colocando grandes desafios, principalmente em ambientes urbanos onde se concentra a maior parte da população, no que se refere ao envolvimento da comunidade para uma atuação conjunta com o poder público.

A prática de Educação Ambiental desenvolvida pelo Setor Gestão Ambiental tem como pressuposto o conceito de meio ambiente como o espaço determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em permanente processo de relações e integração. Estas relações naturais, culturais, tecnológicas, históricas e sociais implicam em contínua transformação.

A Educação Ambiental que deriva deste conceito é percebida como um processo educativo, contínuo e permanente, que de uma compreensão crítica do meio ambiente, permitindo ações conscientes e participativas, conhecimentos e habilidades de forma a construir uma sociedade sustentável.

O Município de Glicério constantemente desenvolve programas, projetos e ações de educação ambiental que estão sendo desenvolvido pelo Departamento de meio Ambiente com as escolas (Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Joana Morelli da Cunha e Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Angelo Polizel) embasados nas orientações da Lei Federal nº 9795/99 que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto 4281/2002, que evidencia no seu artigo 2º “a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de caráter formal e não formal”.

A Secretaria Municipal de Educação orienta-se pelos Parâmetros Curriculares Nacionais que apresentam o meio ambiente como tema transversal, a ser trabalhado articuladamente em todas as áreas do conhecimento.

Ciente disso, o Poder Público Federal, por meio da lei n. 9.795/1999, instituiu a “Política Nacional de Educação de Educação Ambiental”, no qual tornaria a Educação Ambiental presente, articuladamente, em todos os níveis e modalidades do processo educativo brasileiro. Nestes termos, com a aglutinação da disciplina “educação ambiental” na grade curricular da instrução primária obrigatória (CRFB/88 – art. 208, I), todos os alunos passariam a ter estímulo à visão complexa da questão ambiental, bem

como ao estudo da biodiversidade e seus respectivos processos ecológicos vitais, bem como as influências políticas na relação humana com o meio ambiente.

Doutra banda, em esfera Municipal, na Instituição de Ensino EMEIF Angelo Polizel, Distrito de Juritis, Município de Glicério, local esse onde funciona a educação em período integral, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com arrimo na cogitada lei, estará ministrando aulas em função das Oficinas Ambientais, que funcionarão em período vespertino.

### **8.13.1. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O reconhecimento da necessidade de uma orientação educacional, como estratégia na adesão dos alunos para atuarem como parceiros na conscientização ambiental, levou poder publico, secretária de educação, secretaria de meio ambiente a se organizarem e com isso em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente a elaborarem campanhas e projetos com o objetivo de Incentivar e capacitar os participantes a REDUZIR, REUTILIZAR e RECICLAR – 3 R's da SUSTENTABILIDADE – ações essas que almejam a estabelecer uma relação entre o ser humano e o meio ambiente. Adotando tais práticas, é possível diminuir o custo de vida (economizar), sem prejuízo de favorecer o desenvolvimento sustentável (desenvolvimento econômico com respeito e proteção ao meio ambiente).

Também visa promover a articulação entre a escola e comunidade, bem como desenvolver ações que contribuam para o desenvolvimento socioambiental da comunidade e fortaleça a relação e a inserção de ações socialmente responsáveis.

Essa articulação serão através das Oficinas Ambientais, mediante encontros mensais que abordarão diversos temas relativos ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, de forma interativa, lúdica e artística, com reflexões e debates.

Imediatamente serão atingidos os alunos do 1º (primeiro) ao 5º (quinto) ano do ensino fundamental, divididos em 02 (dois) ciclos, primeiro ciclo – da 1º ao 3º ano – e segundo ciclo – 4º e 5º ano.



**Figura 27 – Educação Ambiental**

Outra ação de educação ambiental é instalação de lixeiras ecológicas doadas pelo comércio para a separação de resíduos recicláveis, o que facilitou a ação dos catadores de material reciclável do município.



Figura 28 - Lixeiras Ecológicas doadas pelo comércio.

As lixeiras ecológicas doadas tinham identificado em cada uma, os tipos de materiais recicláveis como: papel, metal, plástico, vidro e o orgânico, entre outros, todos seguindo o padrão de cores estabelecido pela Resolução Nº 275/2001, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA):

Segue abaixo uma relação de cores para cada material diferente.

**Azul:** papel/papelão;

**Vermelho:** plástico;

**Verde:** vidro;

**Amarelo:** metal;

#### **8.14. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

O município de Glicério não tem cobranças de taxas, todos os resíduos domiciliares, poda e varrição são coletados e transportados ao destino final sem cobranças ao gerador.

O município registra um gasto anual de R\$ 257.930,97 com pessoal civil, R\$ 78.647,29 com Obrigações Patronais, R\$ 68.091,86 com material de consumo diversos, R\$ 275.238,46 com serviços de terceiros e R\$ 20.000,00 de Material Permanente.

O município não tem quantificado o total de despesas com o sistema de limpeza urbana, uma vez que parte dos recursos utilizados pelo setor, também atendem a outros departamentos da prefeitura, como caminhões e tratores. Porém, observa-se a necessidade de levantamento detalhado dos recursos empregados na limpeza urbana para um planejamento adequado, que passa primeiramente pela identificação dos custos inerentes aos serviços prestados.

Com a aprovação deste Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o município pretende fazer as avaliações necessárias para uma correta avaliação de gastos.

#### **8.15. ASPECTOS LEGAIS**

A legislação pertinente a resíduos sólidos no Brasil busca regulamentar esta matéria, procurando possibilitar ao agente público melhor atuação e execução dos serviços de limpeza pública e saneamento, de forma sustentável, bem como orientar no sentido dos avanços, principalmente quanto aos princípios e conceitos, que esta área pública deve adotar.

A legislação igualmente avançou no que se refere à responsabilidade e responsabilização dos grandes geradores de resíduos, e das políticas privadas a serem adotadas pelos mesmos.

A legislação atual ressalta o aspecto da educação ambiental, em um contexto mais amplo, ou seja, envolvendo ações do grande gerador e do poder público municipal.

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

Os dois títulos de maior relevância hoje são oriundos do âmbito federal: a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que “Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 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 nº 6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências” e a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências”.

Estas legislações acima citadas estabelecem as diretrizes norteadoras dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tratando dos princípios, objetivos, instrumentos, definições e conceitos.

As normativas igualmente regem sobre os planos de resíduos sólidos municipais, especificamente acerca do conteúdo a ser abrangido por estes planos, e abordam sobre as ações municipais a serem realizadas diante dos resíduos dos grandes geradores, e dos planos que este deve: elaborar, aprovar e executar.

A Lei Federal nº 11.445/2007 tem o condão de estabelecer definições relevantes aos serviços de saneamento, dentre as quais se destaca a de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, I, 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”.

Destaca-se da Lei Federal nº 11.445/2007 que é condição de validade dos contratos firmados para prestação de serviço público de saneamento a existência de plano de saneamento básico (art. 11, II), bem como define que a prestação do serviço propriamente dita “observará plano, que poderá ser específico para cada serviço...” (art.19, caput), estabelecendo a sua abrangência e conteúdo a ser observado.

Destaca-se também que a Lei Federal nº 11.445/2007 define como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico o controle social, indicando em seu Capítulo VIII a participação de órgãos colegiados no controle social. Em seu art. 47, caput, estabelece que “...o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, assegurada a representação:...”



Sobre o tema do controle interno e social, a Lei 12.305/2010 alçou-o a instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e um dos conteúdos obrigatórios do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Tratando-se da Lei 12.305/2010, como instituidora da Política Nacional de Resíduos Sólidos, está em seu conteúdo os princípios, objetivos e instrumentos desta Política Nacional, com destaque para as seguintes definições (art. 3º, X e XI): “Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por :

X – gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta lei;

XI – gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Em similaridade à Lei nº 11.445/2007, a Lei nº 12.305/2010 estabelece acerca do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, estabelecendo em seu art. 19º seu conteúdo mínimo a ser observado.

No texto abaixo será apresentada a relação das Leis, Decretos e Resoluções, federais estaduais e municipais hoje em vigência, e os temas os quais abordam.

### **8.15.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL**

A Tabela apresenta um resumo da legislação federal vigente relacionada ao PGIRS.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

**Tabela 11 – Legislação Federal**

Nº da Lei	Data	Dispõe
6.938	31/08/1981	A Política Nacional de Meio Ambiente, institui a sistemática de Avaliação de Impacto Ambiental para atividades modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental, com a criação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Institui ainda as licenças a serem obtidas ao longo da existência das atividades modificadoras ou potencialmente modificadoras da qualidade ambiental.
6.938	31/08/1981	A Política Nacional de Meio Ambiente, institui a sistemática de Avaliação de Impacto Ambiental para atividades modificadoras
9.433	08/01/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
9.605	12/02/1998	As sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Popularmente conhecida como Lei de Crimes Ambientais
9.966	28/04/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em água sob jurisdição nacional e dá outras providências.
9.974	06/06/2000	Alterações na Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
10.257	10/07/2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
10.308	20/11/2001	Dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

11.442	05/01/2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico: altera as Leis nº 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 nº 6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências.
11.445	05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; alteram as Leis n. 6.766, de 19/12/1979, n. 8.036 de 11/05/1990, n. 8.699 de 21/06/1993, 8.987 de 13/02/1995; revoga a Lei n. 6.528 de 11/05/1978; e dá outras providências.
12.305	02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

**DECRETOS FEDERAIS**

**Tabela 12 – Decretos Federais**

875	19/07/1993	Promulga a Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Trans-fronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito.
7.217	21/06/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

**8.15.2. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA)**

O CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) é o órgão consultivo e deliberativo pertencente ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o qual foi instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90.

A atribuição do CONAMA é a de traçar normas técnicas que busquem manter o controle e a manutenção da qualidade do meio ambiente. Este conselho é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e a Secretaria Executiva é exercida pelo Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente. Fazem parte da composição do CONAMA ainda um Plenário, CIPAM (Comitê de Integração de Políticas Ambientais), Grupos Assessores, Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, os quais se reúnem ordinariamente a cada três meses no Distrito Federal, podendo ainda realizar Reuniões Extraordinárias fora do Distrito Federal, sempre que convocada pelo seu Presidente, por iniciativa própria ou a requerimento de pelo menos 2/3 dos seus membros.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Algumas das competências do CONAMA são:

\_ Estabelecer, mediante proposta do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), dos demais órgãos integrantes do SISNAMA e de Conselheiros do CONAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e Municípios e supervisionado pelo referido Instituto;

\_ Determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem como às entidades privadas, informações, notadamente as indispensáveis à apreciação de Estudos Prévios de Impacto Ambiental e respectivos Relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, em especial nas áreas consideradas patrimônio nacional;

\_ Estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Algumas das resoluções estabelecidas pelo CONAMA referentes aos resíduos sólidos estão listadas na Tabela abaixo.

**Tabela 13 – Resoluções CONAMA**

Nº da Res.	Data	Dispõe
005	05/08/1993	Define normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos, oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários (Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela resolução 358/05).
006	19/09/1991	Sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
228	20/08/1997	Sobre a importação, em caráter excepcional, de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
237	19/12/1997	Sobre Licenciamento Ambiental.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

258 e 301	26/08/1999 e 21/3/2002	Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis.
275	25/04/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
307	05/07/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
308	21/03/2002	Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
313	29/10/2002	Dispõe sobre Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
316	29/10/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
334	03/04/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. 348 16/08/2004 Altera a Resolução
348	16/08/2004	Altera a Resolução CONAMA n. 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
358	29/04/2005	Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de serviços de saúde (revoga a resolução n. 05/1993).
362	23/06/2005	Estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
401	04/11/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

### **8.15.3. NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (NBR)**

É necessário que o PGIRS também obedeça as Normas Técnicas Brasileiras(NBR's), estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas,

com o intuito de padronizar processos para que estes sejam realizados de uma mesma maneira e adequadamente, em todo país. A NBR 10.004, por exemplo, classifica os resíduos sólidos de acordo com a sua característica, para que então a partir desta classificação, seja possível dar a destinação mais adequada para o resíduo, visto que diferentes tipos de resíduos, em geral, recebem destinações diferentes. Outra norma que vale ser citada ainda é a NBR 13.463/95 que disserta sobre como deve ser realizada a coleta dos resíduos sólidos.

Há também algumas normas específicas para os resíduos de serviços de saúde, as quais foram estabelecidas para evitar que o alto grau de toxicidade e de transmissão de doenças que estes resíduos possuem, possam vir a gerar problemas.

Portanto, é necessário que os RSS sejam manejados de uma forma mais precavida dos outros tipos de resíduos, conforme sugerem também algumas normas relacionadas.

Tabela 11, a Tabela 12, a Tabela 13, a Tabela 14, a Tabela 15 e a Tabela 16 apresentam uma relação de normas que poderão vir a auxiliar no desenvolvimento do PGIRS.

**Tabela 14 – Normas Gerais**

Nº da NBR	Definição
10.004	Resíduos sólidos - classificação
10.005	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos
10.005	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos
10.007	Amostragem de resíduos sólidos
12.988	Líquidos livres - verificação em amostra de resíduos

**Tabela 15 – Normas para Aterros Sanitários/ Industriais**

Nº da NBR	Definição
8.418	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos –Procedimento
8.419	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – procedimento
10.157	Aterros de resíduos perigosos - critérios para projeto, construção e operação - procedimento.
12.553	Geossintéticos - terminologia
13.896	Aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação - procedimento.

**Tabela 16 – Normas para Tratamento de Resíduos**

Nº da NBR	Definição
11.175	Incineração de resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho –procedimento
13.894	Tratamento no solo (landfarming) - procedimento

**Tabela 17 – Normas para Armazenamento e Transporte**

7.500	Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais – simbologia
7.501	Transporte de cargas perigosas - terminologia
7.502	Transporte de cargas perigosas - classificação
7.503	Ficha de emergência para o transporte de cargas perigosas
7.504	Envelope para transporte de cargas perigosas - dimensões e utilizações
9.191	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - especificação
11.174	Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes –Procedimento
12.235	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - procedimento
12.980	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos
13.221	Transporte terrestre de resíduos
13.463	Coleta de resíduos sólidos
13.784	Detecção de vazamento em postos de serviços
13.786	Seleção de equipamentos e sistemas para instalações subterrâneas de combustíveis em postos de serviços.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

**Tabela 18 – Outras Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos**

8.371	Ascarel para transformadores e capacitores - características e riscos
13.741	Destinação de bifenilaspolicloradas - procedimento
13.882	Líquidos isolantes elétricos - determinação do teor de bifenilaspolicloradas (PCB)
13.968	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - procedimentos de lavagens
14.179	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - destinação final da embalagem lavada – procedimento
14.935	Embalagem vazia de agrotóxico - Destinação final de embalagem não lavada – procedimento

**Tabela 19 – Normas relacionadas aos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**

8.285	Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de Produtos Perigosos
8.286	Emprego de sinalização nas unidades de transporte e de rótulos nas embalagens de produtos perigosos
9.734	Conjunto de equipamentos de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos
9.735	Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos
12.710	Proteção contra incêndio por extintores no transporte rodoviário de produtos perigosos
12.807	Resíduos de serviços de saúde - terminologia
12.808	Resíduos de serviços de saúde - classificação
12.809	Manuseio de resíduos de serviços de saúde - procedimento
12.810	Coleta de resíduos de serviços de saúde - procedimento
13.095	Instalação e fixação de extintores de incêndio para carga no transporte rodoviário de produtos perigosos
13.853	Coletores para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes -requisitos e métodos de ensaio.



#### 8.15.4. LEGISLAÇÃO ESTADUAL - SP

Além de cumprir a legislação imposta pela esfera federal, é necessário que as legislações, decretos, resoluções e normas do Estado de São Paulo também sejam seguidas na elaboração do PGIRS. A Tabela 07, a Tabela 08, a Tabela 09 e a Tabela 10 apresentam as legislações, decretos, resoluções e normas que poderão servir de subsídio ao PGIRS.

**Tabela 20 – Legislação Estadual**

Nº da Lei	Data	Dispõe
997	31/05/1976	Sobre o controle da poluição do meio ambiente.
4.002	05/01/198	Dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo
9.509	20/03/1997	Sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
12.300	16/03/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

**Tabela 21 – Decretos Estaduais**

Nº da Dec.	Data	Dispõe
8.468	08/09/1976	Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31/05/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
47.397	04/12/2002	Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

50.753	28/04/2006	Altera a redação e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, disciplinando a execução da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre controle da poluição do meio ambiente e dá providências correlatas.
54.487	26/06/2009	Altera a redação e inclui dispositivos e anexos no Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente e dá outras providências.
54.645	05/08/2009	Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.

**Tabela 22 – Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente**

Nº da Res	Data	Dispõe
50	25/07/1997	Dispõe sobre a exigência ou dispensa de Relatório Ambiental Preliminar - RAP - para os aterros sanitários e usinas de reciclagem e compostagem de resíduos sólidos domésticos operados por municípios
54	30/11/2004	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
7	31/01/2006	Dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a que se refere à Lei Federal n. 7.802 de 11.07.1989, parcialmente alterada pela Lei n. 9.974, de 06/06/2000, e regulamentada pelo Decreto Federal n. 4.074, de 04/01/02.

**Tabela 23 – Normas CETESB**

Norma	Dispõe
L1. 022/07	Utilização de produtos biotecnológicos para tratamento de efluentes líquidos, resíduos sólidos e recuperação de locais contaminados.
E. 15.011	Sistema para incineração de resíduos de serviços de saúde, portos e aeroportos.

## **9. OBJETIVOS, METAS, PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.**

Os objetivos, metas, programas, projetos e ações apresentados neste Plano, foram definidos para um horizonte de tempo de 20 (vinte) anos, correspondendo a esta cinco gestões administrativas, sendo que sua primeira revisão ocorrerá no ano de 2017 em razão da necessidade de compatibilizar o Plano com o planejamento orçamentário do Município e dali em diante de quatro em quatro anos, em consonância com a elaboração e aprovação do Plano Plurianual.

A gestão integrada de resíduos sólidos em Glicério tem como princípio básico a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor pagador, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade solidária e a responsabilidade socioambiental.

Como regras fundamentais para a gestão dos resíduos, adota-se a não geração, a redução, a minimização, o reuso, a reciclagem, a recuperação, o tratamento e a destinação final adequadas, assegurando a saúde da população e a proteção do ambiente, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Com base nestes pressupostos, foram estabelecidos os objetivos, metas e ações propostas no âmbito deste plano para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos, conforme segue:

### 9.1. COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMICILIARES

A coleta convencional de resíduos domiciliares é feita com abrangência de 100% da área urbanizada e a frequência da coleta é de segunda, quarta e sexta de forma que atende satisfatoriamente toda a cidade.

No que se refere à coleta convencional de resíduos a meta prevista neste plano é de manutenção e continuidade da prestação dos serviços promovendo sempre que necessário o realinhamento dos planos de coleta, garantindo o atendimento a 100% da população.

Um dos indicadores utilizados para consolidar e realinhar as metas e objetivos propostos neste Plano será através do levantamento de dados do Censo a fim de garantir a eficácia desejada.

#### Parâmetros utilizados :

Curto prazo: até 3 anos

Médio prazo: até 10 anos

Longo prazo: até 20 anos

**Tabela 24 – Serviço de Coleta domiciliar**

OBJETIVO	ATINGIR A EFICÁCIA DO SERVIÇO DE COLETA DOMICILIAR	
META	Manter 100% dos domicílios fazendo uso dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares	
AÇÕES	- Caracterização quanto à composição gravimétrica;	Curto prazo
	- Analisar os dados obtidos do censo do IBGE;	Curto prazo
	- Promover a reavaliação periódica dos planos de coleta de forma a atender a demanda;	Curto prazo
	- Desenvolver programas de divulgação dos serviços de limpeza pública e sensibilização dos usuários;	Curto prazo
	- Desenvolver ações de educação ambiental e mobilização das comunidades nos programas;	Curto prazo
	- Direcionar o trabalho de educação ambiental para as regiões que possam estar com deficiência de uso do serviço;	Médio prazo

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

	- Implantar um Sistema de Avaliação constante a fim de monitorar a eficiência do sistema de coleta e a realização de possíveis correções;	Médio prazo
	- Aquisição de veículo (caminhão compactador);	Curto prazo
	-Aquisição de equipamentos(retroescavadeira / Pá carregadeira) ;	Curto prazo
	-Capacitação de gestores do aterro;	Curto prazo
	- Projeto de encerramento do antigo aterro;	Médio prazo
	- Obras de encerramento do atual aterro;	Médio prazo
	- Início do piloto compostagem;	Longo prazo
	- Construção do novo Aterro Sanitário.	Longo prazo

## **9.2. COLETA SELETIVA E VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS**

Diante da exigência imposta pela Política Nacional de Meio Ambiente, no que diz respeito à implantação da coleta seletiva no perímetro urbano dos municípios brasileiros, observa-se a importância de se desenvolver no município de Glicério trabalhos voltados para a educação ambiental, utilizando-se de meios formais e informais, de forma integrada com os órgãos públicos do sistema de meio ambiente e instituições de ensino, informando, orientando e preparando a população para as ações envolvidas na coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos, visto que o município, não possui nenhum trabalho voltado a este assunto.

**Tabela 25 – Coleta Seletiva**

<b>OBJETIVO</b>	<b>IMPLANTAR O SISTEMA DE COLETA SELETIVA</b>	
<b>META</b>	Divulgação do Plano, voltado a Coleta e Destinação final dos resíduos.	
<b>AÇÕES</b>	- Promover a avaliação periódica dos planos de coleta buscando identificar eventuais pontos críticos relacionados à adesão da população no programa;	Médio prazo

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

- Colocar em Prática os projetos elaborados pelas Escolas e Prefeitura do município;	Médio prazo
- Realizar acompanhamento intenso dos geradores de resíduos recicláveis, se necessário dar incentivos;	Curto prazo
- Incentivar os catadores informais a fazerem parte dos projetos que serão desenvolvidos pela prefeitura, bem como a sua inserção em outras atividades do mercado de trabalho;	Médio prazo
- Mobilizar e dar suporte aos catadores, através de treinamentos e capacitação;	Longo prazo
- Investir no treinamento e capacitação dos funcionários envolvidos na coleta, para atribuir mais segurança ao trabalhador e à população;	Médio prazo
- Agregar valor ao material coletado mediante ganho de escala para comercialização, possibilitando o aumento da renda do catador, observando a possibilidade de reduzir os rejeitos;	Longo prazo
- Aumentar progressivamente o volume de material reciclável recolhido pela coleta seletiva formal;	Médio prazo
- Buscar parcerias com os grandes geradores para a destinação do material reciclável;	Médio prazo
- Manter uma frequência rigorosa na coleta dos recicláveis, para dar mais credibilidade ao programa;	Médio prazo
- Aquisição de caminhão e local de triagem adequado;	Curto prazo
- Aquisição de equipamentos para agregação de valores prensa, balança, esteiras, empilhadeiras, picador de papel, triturador de vidros, etc.	Curto prazo

### **9.3. COLETA DE RESÍDUOS VEGETAIS**

A coleta de resíduos vegetais reflete diretamente no estado de conservação e limpeza das vias públicas do Município de Glicério. Atualmente a demanda por este serviço está de acordo com a capacidade de atendimento por parte do Município. As coletas são feitas 01 vez por semana as sextas feiras. O serviço é feito pelos

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

funcionários da prefeitura, que coleta e deposita os resíduos em um terreno ao lado do aterro, mas estes resíduos não sofrem nenhum tratamento, ficam expostos ao tempo, fazendo com isso, que o espaço físico do local se sobrecarregue em um tempo menor.

O objetivo é processar esses resíduos e dar uma destinação final para eles.

**Tabela 26 - Resíduos da Coleta Vegetal**

<b>OBJETIVO</b>	FAZER O PROCESSAMENTO DOS RESÍDUOS DA COLETA VEGETAL.	
<b>META</b>	Adquirir um Picador de Galhos.	
<b>AÇÕES</b>	- Fazer levantamento para saber quanto de Resíduos Vegetais são recolhidos no município;	Médio prazo
	- Procurar a melhor opção de compra para o picador de galhos, dentro das necessidades apresentadas no levantamento;	Médio prazo
	- Treinamento com funcionários do setor para manusear o picador de galhos;	Médio prazo
	- Disciplinar a poda.	Médio prazo

**Tabela 27 – Destinação Final para Resíduos Vegetais**

<b>OBJETIVO</b>	DAR A CORRETA DESTINAÇÃO FINAL PARA OS RESÍDUOS VEGETAISCOLETADOS	
<b>META</b>	Reaproveitamento dos resíduos vegetais processados	
<b>AÇÕES</b>	- Fazer a triagem dos resíduos vegetais quanto à espessura dos galhos que o picador não suporta para realizar o processamento;	Médio prazo
	- Encaminhar os resíduos vegetais separados à empresa que utilizará os mesmos de outras formas legais;	Longo prazo
	- Se necessário buscar parcerias para consórcios intermunicipais, para facilitar o transporte dos resíduos;	Médio prazo
	- Utilizar os resíduos oriundos do processamento (picados) para compostagem e posteriormente a utilização como composto orgânico para fins agrícolas.	Médio prazo

#### 9.4. COLETA ESPECIAL

O objetivo do Município ao oferecer o serviço de coleta de resíduos especiais à população é sensibilizá-la quanto ao dano à saúde e ao meio ambiente destes materiais quando descartados na coleta domiciliar. O município de Glicério, após a elaboração deste plano, contará com um apoio muito eficaz no tratamento dos resíduos especiais, entre outras providências será a criação de uma lei que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais que estará em consonância com a Política Nacional do Meio Ambiente. A partir desta criação, o Município passará a programar ações visando o cumprimento das mesmas por parte dos geradores de resíduos especiais e conseqüentemente realinhando este serviço.

Também em consonância com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, no Art.33tem como meta incluir nos seus Contratos, cláusula que obrigue o retorno dos produtos relacionados nesta Lei.

#### 9.5. SERVIÇOS DE LIMPEZA

Entendendo que o serviço de limpeza tem como objetivo minimizar os impactos causados pelos resíduos ao: meio ambiente, saúde pública, turismo, trânsito, entre outro sé que o Município de Glicério tem como meta mantê-los, porém, para atingir a eficácia dos serviços de limpeza pretende-se concomitantemente programar ações de educação ambiental e fiscalização para que desta maneira reduza-se a quantidade de resíduos a serem removidos devido a disposição inadequada feita por populares e os gastos com serviços de limpeza propriamente ditos.

**Tabela 28 – Serviços de Limpeza**

OBJETIVO	ATINGIR A EFICÁCIA DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA	
META	Manter os serviços e ampliar sua abrangência avaliando novas tecnologias e equipamentos.	
AÇÕES	- Promover a avaliação dos planos de varrição manual, varrição mecanizada, roçada e Capinação;	Médio prazo
	- Avaliar novos equipamentos, tecnologias e procedimentos;	Longo prazo
	- Programar ações de educação ambiental;	Médio prazo
	- Programar ações de fiscalização.	Médio prazo



## 9.6. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

O município não tem uma política de tratamento e destinação final de resíduos, por não se ter um controle eficaz desse tratamento. Com a criação deste plano de gerenciamento de resíduos sólidos o município de Glicério pretende iniciar um trabalho em médio prazo para atender aos objetivos da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da Política Nacional de Saneamento e, para isso o município parte do princípio de aproveitamento máximo de materiais, reduzindo a dependência de aterro.

Possibilitar o uso de tecnologias de valorização do resíduo, e aproveitamento dos seus componentes.

Prevê também o aproveitamento dos materiais presentes nos resíduos domiciliares em processos tais como reciclagem, produção de composto orgânico, utilização como insumos energéticos, dentre outros; reduzindo a destinação de rejeitos ao aterro. Pretende também agregar valor econômico nos produtos resultantes dos processos de aproveitamento, de forma a reduzir os custos do tratamento e disposição final de resíduos e a não geração de passivos ambientais.

Por se tratar de um Aterro em valas, o município de Glicério, pretende fazer o encerramento deste aterro de acordo com as leis específicas sobre encerramento.

Diante do exposto, os objetivos, metas e ações propostas para o tratamento e destinação final dos resíduos sólidos são as que seguem:

**Tabela 29 – Tratamento e destinação final dos resíduos**

OBJETIVO	REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS DESTINADOS NO ATERRO EM VALAS, MEDIANTE O USO DE PROCESSOS DE PROCESSAMENTO COM A FINALIDADE DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS. PROMOVER O USO DE TECNOLOGIAS LIMPAS NO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS.	
META	Processar 100% dos resíduos, com aproveitamento mínimo de 85% e destinação de no máximo 15% de rejeito em aterro sanitário.	
AÇÕES	_ Promover ações de Educação Ambiental para conscientizar os munícipes quanto ao reaproveitamento dos resíduos;	Médio prazo
	_ Incentivar os colaboradores a reutilização dos resíduos coletados no que diz respeito à reciclagem;	Médio prazo
	_ Buscar meios de processamento dos resíduos em	Longo prazo

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

	parceria com os colaboradores	
--	-------------------------------	--

<b>OBJETIVO</b>	MANTER O ATERRO EM VALAS EM CONDIÇÕES ADEQUADAS ATÉ SUA COMPLETA ESTABILIZAÇÃO, QUANDO SE CONSIDERAR EFETIVADO O SEU ENCERRAMENTO.	
<b>META</b>	Execução de 100 % das ações programadas	
<b>AÇÕES</b>	-Executar as ações necessárias, conforme acompanhamento das ações de controle e monitoramento ambiental.	Curto prazo

### **9.7. ÁREAS DE PASSIVOS AMBIENTAIS**

Conforme foi apresentado no diagnóstico, Glicério possuía um passivo ambiental, mas já foi regularizado. Atualmente não possui passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos ou a qualquer outra área ambiental.

**Tabela 30 – Passivo Ambiental**

<b>OBJETIVO</b>	MANTER O MUNICÍPIO LIVRE DE PASSIVO AMBIENTAL	
<b>META</b>	Executar as ações programadas para que o município não tenha passivo ambiental no município.	
<b>AÇÕES</b>	- Monitorar os equipamentos da prefeitura, para mantê-los regularizados conforme a lei manda;	Médio prazo
	- Estar sempre atento e tendo o que manda a Lei Federal.	Médio prazo

### **9.8. CONTROLE AMBIENTAL**

O tema controle ambiental que será tratado nos tópicos seguintes está voltado aos objetivos, metas e ações com foco na implantação, no aprimoramento ou na melhoria do controle exercido sobre os geradores de resíduos, que em função do tipo e natureza e da legislação vigente, têm responsabilidades específicas no gerenciamento dos mesmos.

A separação em grandes geradores e geradores de resíduos de serviços de saúde, geradores de resíduos de construção e demolição e logística reversa - foi realizada em função do status e da evolução nos níveis de controle. O controle da logística reversa é acompanhado de muitas indagações ainda sem resposta concreta. Desta forma a separação dos temas propostos pode, no futuro e na medida em que o cenário evolua se mostrar inadequada ou desnecessária, devendo ser revista.

### **9.9. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Conforme já abordado no diagnóstico diversas são as ações já desenvolvidas pelo Município no controle ambiental dos resíduos que, por força de lei, devem ser gerenciados pelos geradores, incluídos a coleta, transporte, tratamento e destinação final.

O município de Glicério possui um plano de gerenciamento desses resíduos, tendo assim, um correto gerenciamento dos resíduos da saúde, este plano serve como pré-requisito para a emissão de autorizações e licenças, e os agentes públicos de limpeza urbana trabalham rotineiramente na identificação e responsabilização dos grandes geradores.

Além disso, em um prazo de 10 anos definido como horizonte de planejamento para este documento, sempre há oportunidades de melhoria e evolução, inclusive nos aspectos de acompanhamento, monitoramento controle e fiscalização.

Neste enfoque, propõe-se aprimorar o que já vem sendo realizado, melhorar os aspectos organizacionais relacionados a necessários avanços para que se consiga realizar um bom gerenciamento dos dados e informações e reforço em aspectos operacionais voltados à uma fiscalização eficiente. O quadro abaixo apresenta objetivos, metas e ações propostas para aprimorar o controle ambiental dos geradores de resíduos de serviços de saúde.

**Tabela 31 – Planos de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde**

OBJETIVO	FAZER O CONTROLE E A GESTÃO DAS INFORMAÇÕES, AÇÕES E PROCEDIMENTOS TRAZIDOS NOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.	
META	Vistoriar 100 % dos Planos apresentado	
AÇÕES	- Rever, no que couber, o conteúdo do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, adaptando-o às experiências adquiridas e a nova legislação vigente;	Médio prazo
	- Desenvolver e alimentar sistemas internos para gerenciamento das informações qualitativas e quantitativas trazidas nos Planos de Gerenciamento com o objetivo de facilitar a consulta e consolidação de dados e informações de interesse para outras ações ou programas ambientais;	Médio prazo
	- Rever e atualizar no que couber, a Lei e/ou Decreto Municipais criados;	Médio prazo
	- Fiscalizar a implementação dos Planos de gerenciamento;	Médio prazo
	- Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;	Médio prazo
	- Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Médio prazo

### 9.10. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

O Município de Glicério não possui iniciativas específicas voltadas para a correta gestão dos resíduos de construção e demolição, o controle a ser exercido sobre os geradores deste tipo de resíduo apresenta importantes diferenças, que também se traduzem em dificuldades, quando comparado com o controle dos grandes geradores tratados no item anterior. Esta diferença e dificuldade decorrem, em grande parte, da atual escassez, em nossa região, de alternativas adequadas para o tratamento deste tipo de resíduo. Outro diferencial é o fato de que grande parte dos geradores são pessoas comuns, ou seja, moradores e comerciantes que fazem pequenas obras e

reformas. Estes geradores ainda não têm conhecimento nem estímulo para lidar de forma adequada com este tipo de resíduo temporário. A prática corrente e adotada pela grande maioria ainda é a de contratar uma caçamba (nos municípios que adotam essa prática), ou até mesmo depositados nas ruas no local das obras, todos os tipos de resíduos e rejeitos, sem qualquer preocupação com a segregação ou a destinação destes resíduos. Este é um dos grandes desafios a ser enfrentado quando se fala no controle do RCD. Portanto, as propostas apresentadas para desenvolvimento deste tema, incluem aspectos legais, institucionais, organizacionais, operacionais, além do componente de educação ambiental, voltado a informar, esclarecer e capacitar os agentes envolvidos.

No quadro a seguir são apresentadas na forma de objetivo, metas e ações as propostas para o tema.

**Tabela 32 – Resíduos de construção e demolição**

<b>OBJETIVO</b>	POSSIBILITAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) CONFORME AS DIRETRIZES ESTABELECIDAS NA RESOLUÇÃO Nº 307 DO CONAMA. BUSCAR A MELHORIA CONTÍNUA, EM RAZÃO DAS TÉCNICAS E TECNOLOGIAS INOVADORAS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	
<b>META</b>	Coibir o descarte irregular de RCD	
<b>AÇÕES</b>	- Criar uma Lei Municipal específica de Resíduos de Construção e Demolição, em conformidade com a Resolução nº 307 de 05 de julho de 2002 do CONAMA;	Médio prazo
	Regulamentar a Lei criada estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção e demolição, em conformidade com a Resolução CONAMA no 307 de 05 de julho de 2002;	Médio prazo
	Realizar campanhas de educação ambiental para sensibilizar e orientar os agentes envolvidos na cadeia de gestão de Resíduos de Construção e Demolição, visando esclarecer as responsabilidades de cada agente;	Médio prazo

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

Exigir os Projetos de Gerenciamento de RCD dos empreendimentos previstos na legislação;	Médio prazo
Desenvolver as ferramentas necessárias do Sistema de Controle de Resíduos para possibilitar o monitoramento dos Projetos de Gerenciamento	Médio prazo
Realizar um diagnóstico quali-quantitativo de geração de RCD na cidade;	Médio prazo
- Criar instrumentos legais que estabeleçam os critérios para utilização de produtos oriundos da reciclagem de RCD em obras e serviços executados ou contratados pelo Município de Glicério, de modo a incentivar a implantação de plantas de reciclagem no município.	Longo prazo
- Dentro do planejamento, estudar a possível aquisição de um triturador, para a redução dos resíduos gerados pela Construção e demolição.	Longo prazo

### **9.11. LOGÍSTICA REVERSA**

Ao contrário dos temas anteriores também relacionados ao controle ambiental, a logística reversa é ainda uma novidade e a sua implementação precisa ser construída.

Tanto leis municipais como a legislação federal que tratam da logística reversa são bastante recentes, aprovada em meados de 2010, e certamente vai requerer bastante trabalho antes que seja possível se colher seus frutos. Ainda que se tenha pouquíssima experiência com a logística reversa aplicada aos agrotóxicos, lâmpadas, pilhas, baterias e pneus inservíveis, conforme foi abordado no diagnóstico, este conceito requer, por parte de todos, reflexão e aprofundamento. Em sendo uma novidade e também pelo fato de envolver diversos fatores, ou seja, a cadeia de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, refletindo a responsabilização compartilhada, as perguntas são muitas e as respostas ainda estão sendo discutidas e elaboradas. Por estas particularidades, as propostas para desenvolvimento desta forma de controle ambiental a seguir apresentadas são preliminares e certamente precisarão ser revistas e complementadas, com maior rapidez que as demais, na medida em que o conceito for se tornando mais popular e claro na visão ambiental.

**Tabela 33 – Lei da Política nacional de Resíduos Sólidos**

OBJETIVO	ACOMPANHAR, FISCALIZAR E MONITORAR A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS(LEI FEDERAL12.305/2010)	
META	Garantir a implementação da logística reversa no âmbito do Município de Glicério, conforme definido na legislação federal.	
AÇÕES	- Criar uma Lei Municipal que dispõe sobre o tratamento e destinação final diferenciada de resíduos especiais;	Médio prazo
	- Regulamentar a Lei Municipal criada no que couber, trazendo às necessidades e realidades do município;	Médio prazo
	- Desenvolver e disponibilizar aos fabricantes e importadores de produtos geradores de resíduos especiais um cadastro que constará na lei municipal ora citada acima, para um melhor controle dos geradores;	Longo prazo
	- Realizar encontros e reuniões com entidades representativas dos setores envolvidos na cadeia da logística reversa para discutir, esclarecer, debater, encontrar soluções;	Longo prazo
	- Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;	Médio prazo
	- Inserir os aspectos relacionados à logística reversa nos procedimentos de licenciamento ambiental, no que couber;	Médio prazo
	- Acompanhar a regulamentação da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos;	Médio prazo
	- Programar no âmbito do Município de Glicério as disposições da Lei Federal da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Longo prazo

### 9.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O processo de construção das “Cidades Sustentáveis” ratifica a necessidade da implantação de uma Política Municipal de Educação Ambiental como uma estratégia que possibilite a integração de conceitos e práticas para a concretização desta diretriz.

Nesta perspectiva, o plano de gestão de resíduos sólidos estabelece, enquanto diretriz para o processo de Educação Ambiental, a necessidade do consumo consciente para a redução da geração de resíduos, a reutilização e encaminhamento para a reciclagem e a destinação ambientalmente adequada dos materiais inservíveis.

Embora a educação ambiental constitua um item específico deste documento, cabe destacar o seu caráter de transversalidade em todas as ações propostas. Os objetivos, metas e ações propostas são:

**Tabela 34 – Participação da População**

OBJETIVO	ESTIMULAR A PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
META	Atender 100% da demanda	
AÇÕES	- Estabelecer parcerias com, escolas, associações de moradores, órgãos representativos de classes, entre outros;	Médio prazo
	- Produzir materiais didáticos e de divulgação;	Médio prazo
	- Elaborar campanhas de divulgação dos serviços públicos de coleta de resíduos;	Médio prazo
	- Desenvolver ações de educação ambiental e de mobilização das comunidades visando divulgar e sensibilizar para a participação;	Médio prazo
	- Elaborar campanha mediante uso de outros meios de comunicação para ampliação do público beneficiário.	Médio prazo



**Tabela 35 – Consumo consciente e práticas sustentáveis**

OBJETIVO	PROMOVER A REDUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS MEDIANTE O INCENTIVO AO CONSUMO CONSCIENTE E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS	
META	Reduzir a quantidade de resíduos resultantes de desperdício	
AÇÕES	_ Desenvolver com exposições interativas, palestras, vídeos educativos, teatros, atividades que sensibilizem a população com relação ao consumo e a produção de resíduos;	Médio prazo
	_ Desenvolver ações educativas junto aos servidores municipais voltadas à redução e seleção de materiais descartados gerados;	Médio prazo
	_ Promover o debate e esclarecimento junto aos servidores municipais para a adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho;	Médio prazo
	_ Desenvolver programas de sensibilização para a importância de compras sustentáveis como mecanismo de promoção de Desenvolvimento Sustentável na Prefeitura Municipal de Glicério;	Médio prazo
	_ Estimular o uso de sistemas de compostagem domiciliar.	Médio prazo

## **10. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS E CONTROLE SOCIAL.**

### **10.1. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL**

Como descrito neste Plano os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são executados parte pela prefeitura, e parte por empresas terceirizadas, contratadas pela Prefeitura.

A prefeitura Municipal deve contar com assessoramento Jurídico e Financeiro que dará todo o suporte técnico específico à contratação dos serviços, desde a elaboração dos editais até o término de vigência do contrato. Ainda disponibilizará apoio técnico do setor de Finanças, que terá como atribuição a realização de atividades relativas à análise, acompanhamento e monitoramento dos instrumentos legais que gerem obrigações financeiras para o Município e de seus resultados, compreendendo também a verificação e análise de processos que visem à criação, manutenção, acréscimo ou extinção de despesa.

A fiscalização dos serviços prestados bem como, a avaliação periódica do desempenho dos serviços das empresas contratadas deverá ser realizada dentro de um período estabelecido pela Prefeitura Municipal. Os serviços de Limpeza pública e manejo de resíduos sólidos também devem contar com o suporte técnico e operacional de técnicos deste Departamento.

Os controles realizados pela fiscalização visa mensurar as variáveis que compõe os indicadores de qualidade e de eficiência operacional e estes deverão ser obtidos por meio de relatórios contendo informações como: quilometragem dos veículos, horas de máquina, número de funcionários apresentados, consumo de material, quantidade de resíduos coletados, quantidade de resíduos dispostos, horário de desenvolvimento das atividades, quilometragem varrida, destino dos resíduos coletados, estado de limpeza de conservação dos uniformes e equipamentos de proteção individual, análises periódicas de efluentes, corpo receptor e lençol freático, vazão de efluentes, entre outros.

Além destes dispositivos o Município poderá disponibilizar a população um canal direto, adaptado a realidade do local, para sugestões de melhorias dos serviços prestados.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

**10.2. TABELA DE CONTRIBUIÇÃO PARA DESENVOLVER A REVISÃO DO  
PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Quantidades		Levantamento	sim	não
<b>Domiciliar: Produção e Caracterização</b>				
___ ton/dia	Úmidos ___ %	Pesa		
___ kg/habitante/dia	Secos ___ %	Compostagem		
	Rejeitos ___ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
		Reciclagem		
<b>Domiciliar: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana ___ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ___ %	Numero de Equipamentos é adequado		
<b>Domiciliar: Disposição</b>				
Aterro: Vida útil restante ___ anos		Aterro controlado		
		Aterro Sanitário		
		Aterro Sanitário Particular <sup>3</sup>		
		Céu Aberto		
<b>Domiciliar: Coleta Seletiva</b>				
___ ton	*Reciclado total ___ %	Cooperativa		
	Papel ___ %	Associação		
Dias da semana <sup>2</sup> :	Papelão ___ %	Informal (catador) - sem controle público		
	Alumínio ___ %	Informal (colaborador) - há controle público		
	Plástico Filme ___ %	Veículos adequados		
	Plástico Rígido ___ %	Número de Veículo adequado		
	Tetrapark ___ %	Centro de Triagem próprio		
	Vidro ___ %	Centro de Triagem alugado		
	Área Rural ___ %	Numero de Equipamento é adequado		
	Área Urbana ___ %	Triagem inadequada em espaços informais		
<b>Domiciliar: Compostagem</b>				
Quantificar: ___	casca frutas ___ %	Cooperativa		
	restos ver. Legumes ___ %	Associação		
	casca ovos ___ %	Público		
	Pó de café ___ %	Privado		
	Restos jardim ___ %	Espaço de compostagem		
	Vegetais triturados ___ %			

<sup>1</sup>Ex: Metal, Papelão, Plástico, Tetrapark, Alumínio, Vidro, Orgânico, papel higiênico e absorventes.

<sup>2</sup> Quais os dias da semana que ocorre a coleta?

<sup>3</sup> Disposição Terceirizada

\*Em relação ao total de resíduo domiciliar produzido.

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Quantidades		Levantamento	sim	Não
<b>Limpeza Pública</b>				
___ ton/dia	Varição viário ___ %	Pesa		
___ kg/hab/dia	Capinas viária manual ___ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
		Compostagem		
	Capina Viária Químico ___ %			
	Restos podas particular ___ %			
	Aparas jardinagem particular ___ %			
	Aparas jardinagem Pública (parques praças) ___ %			
	Restos podas concessionárias ___ %			
	Restos podas público ___ %			
	Rejeitos ___			
<b>Limpeza Pública: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana ___ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ___ %	Numero de Veículos é suficiente		
		Numero de Equipamentos é adequado		
		Numero de Equipamentos é suficiente		
<b>Limpeza Pública: Disposição</b>				
Aterro:		Triturador móvel		
Vida útil restante ___ anos		Triturador estacionário		
		Aterro Sanitário		
		Aterro Sanitário Particular		
		Aterro controlado		
		Céu Aberto		
		Cobertura Morta		
		Compostagem		
		Consortio Regional		
<b>Construção Civil e Demolição</b>				
___ ton/dia	Inertes ___ %	Pesa		
___ kg/habitante/dia	Recicláveis ___ %	Existe Legislação para caçambas		
	Terra ___ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
	Rejeitos ___ %	Reciclagem		
	Madeiras ___ %			
<b>Construção Civil e Demolição: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> :	Área Urbana ___ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ___ %	Numero de Equipamentos é adequado		
		Caçambas Privadas		
		Caçambas Públicas		

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Quantidades		Levantamento	SIM	NÃO
<b>Construção Civil e Demolição: Disposição</b>				
Aterro de inerte: Vida útil restante _____anos		Voçoroca		
		Estrada Rural		
		Centro de triagem de coleta seletiva		
		Ecoponto		
		Aterro de Inerte		
<b>Volumosos</b>				
____ ton/dia	Imóveis ____ %	Pesa		
____ kg/habitante/dia	Eletrodomésticos ____ %	Legislação		
		Faz caracterizações <sup>1</sup>		
		Reciclagem		
<b>Volumosos: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> : _____	Área Urbana ____ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ____ %	Numero de Equipamentos é adequado		
<b>Volumosos: Disposição</b>				
		Aterro Sanitário		
		Aterro Sanitário Particular		
		Aterro controlado		
		Céu Aberto		
		Ecoponto		
		Centro de triagem de coleta seletiva		
<b>Saúde</b>				
____ ton/dia	Potencialmente infectantes ____ %	Pesa		
____ kg/habitante/dia		Existe Legislação		
	Químicos ____ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
	Rejeitos radioativos ____ %	Reciclagem		
	Perfurocortantes ____ %			
	Comuns Embalagens ____ %			
<b>Saúde: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana <sup>2</sup> : _____	Área Urbana ____ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ____ %	Numero de Equipamentos é adequado		
<b>Saúde: Disposição</b>				
		Transbordo Municipal		
		Autoclavagem		
		Incineração		
<b>Logística Reversa</b>				
____ kg/habitante/dia	Eletroeletrônico/pilhas ____ %	Pesa		
		Consórcios Regionais		
	Pneus ____ %	Faz caracterizações <sup>1</sup>		
	Lâmpadas ____ %			
	Óleos/graxas ____ %			
	Agrotóxicos ____ %	Convênios - Programas		
		Legislação		

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Quantidades		eventamento	SIM	NÃO
<b>Logística Reversa: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana²:	Área Urbana ____ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ____ %	Numero de Veículos é suficiente		
		Numero de Equipamentos é adequado		
		Numero de Equipamentos é suficiente		
<b>Logística Reversa: Disposição</b>				
		Posto Translado Provisório		
		Pontos Coleta		
		Pontos Troca		
<b>Saneamento</b>				
____ kg	Rejeito Grande ____ %	Pesa		
____ ton/dia		Faz caracterizações¹		
____ ton/dia	Esgoto ____ %			
____ ton/dia	Manejo águas pluviais ____ %			
____ ton/dia	Resíduos dragagem ____ %			
<b>Saneamento: Coleta e Transporte</b>				
Dias ____ semanas ____ Meses ____	Área Urbana ____ %	Numero de Veículos é adequado		
		Numero de Equipamentos é adequado		
		Existe outro sistema de limpeza		
<b>Saneamento: Disposição</b>				
		Aterro Sanitário		
		Aterro Controlado		
		Céu Aberto		
<b>Óleos Comestíveis</b>				
____ L/Hab/Dia	Óleo ____ %	O Município monitora a entrada		
____ L/Dia		Existe Reciclagem		
<b>Óleos Comestíveis: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana²:	Área Urbana ____ %	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ____ %	Numero de Equipamentos é adequado		
<b>Óleos Comestíveis: Disposição</b>				
		Programa de Troca		
		Sistema de Esgoto		
		Reciclagem		
<b>Industriais</b>				
____ ton	Couro ____ %	Pesa		
	Petróleo ____ %	Faz compostagem		
	álcool ____ %	Reciclagem		
	Químico ____ %	Subsídios		
		Reutilização		
<b>Industriais: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana²:	Área Urbana ____ %	Município Contribui com transporte		
	Área Rural ____ %			
<b>Industriais: Disposição</b>				
Aterro: Vida útil restante ____ anos		Aterro Sanitário		
		Aterro Controlado		
		Cobertura Morta		
		Céu Aberto		

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Quantidades		levantamento	SIM	NÃO
<b>Transporte</b>				
___ ton	Rodoviário ___%	Permite descarga de rejeitos		
___ Kg/Hab/Dia	Aéreo ___%	Legislação		
	Ferrovário ___%	Fiscalização		
	Hidroviário ___%			
<b>Transporte: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana²:	Área Urbana ___%	Numero de Veículos adequados		
<b>Transporte: Disposição</b>				
Aterro: Vida útil restante _____anos		Aterro Sanitário		
		Aterro Controlado		
		Sistema de Saúde/ Vigilância sanitária		
<b>Agropastoril</b>				
___ ton	Cultura Perenes ___%	Pesa		
___ Kg/Hab/Dia		Fiscalização		
	Cult. Temporária ___%	Faz compostagem		
		Legislação		
	Animais ___%			
	Abatedouros ___%			
	Confinamento ___%			
<b>Agropastoril: Coleta e Transporte</b>				
Dias da semana²:	Área Urbana ___%	Numero de Veículos é adequado		
	Área Rural ___%	Numero de Equipamentos é adequado		
<b>Agropastoril: Disposição</b>				
		Cobertura Morta		
		Filtros		
		Tratamento		
		In Natura		

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)**

Estado de Conservação	bom	ruim	Ano	Vida Útil	Substituição-Ano	R \$ - 0km
<b>Coleta e Transporte</b>						
Caminhão Compactador						
Caminhão Basculante						
Caminhão Baú						
Caminhão Carroceria						
Trator com Carreta						
Tração Animal						
<b>Equipamentos para Aterro</b>						
Trator de Esteria						
Retroescavadeira						
Pá Carregadeira						
<b>Coleta Seletiva</b>						
Caminhão Basculante						
Caminhão Baú						
Trator com Carreta						
Carrinho de Mão						
<b>Coleta Seletiva - Equipamentos</b>						
Empilhadeira						
Prensa						
Balança						

### **10.3. CONTROLE SOCIAL**

A Lei Federal nº 11.445/2007 define como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico o controle social, indicando em seu Capítulo VIII a participação de órgãos colegiados no controle social. Em seu art. 47, caput, estabelece que: “o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito federal e municipais, assegurada a representação:...” Sobre o tema do controle interno e social, a Lei 12.305/2010 alçou-o a instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e um dos conteúdos obrigatórios do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.



Considerando a temática do presente plano, destacamos a atuação de três Conselhos Municipais já estabelecidos e atuantes no Município de Glicério, relacionados coma matéria.

## **11. CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE GLICÉRIO**

O Conselho de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA de Glicério foi instituído pela Lei nº 205 de 20/06/2008, estabelecendo o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Glicério como órgão colegiado, normativo, deliberativo, consultivo e fiscalizador das ações de meio ambiente no âmbito municipal.

Segundo o referido Regimento, compete ao Conselho, dentre outras atribuições, participar da formulação das diretrizes da Política Municipal do Meio Ambiente, estabelecer normas e padrões de proteção, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, bem como outras obrigações que se fizerem necessárias.

### **11.1. CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE**

O Conselho Municipal de Saúde e fiscal das ações de saúde. Também se conferiu a ele a competência de fiscalizar e acompanhar o desenvolvimento das ações e dos serviços de saúde, no âmbito municipal.

### **11.2. CONSELHO MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL**

O Conselho Municipal da Assistência Social, órgão da administração pública municipal responsável pelo acompanhamento e fiscalização da política municipal de assistência social.

## **12. PROPOSTA**

Considerando que o Município de Glicério já conta com órgãos colegiados, estabelecidos e em plena atividade, propõe-se dotar o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Glicério, mediante Comissão Técnica, do controle social dos serviços elencados no presente plano, com a devida interação com o Conselho Municipal de Saúde, e Conselho Municipal da Assistência Social, no que couber, e dentro de suas competências. Especificamente quanto à coleta seletiva e participação dos catadores no processo de gestão.

## **13. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA**

A contingência é uma situação de risco, inerente às atividades, processos, produtos, serviços, equipamentos ou instalações industriais e que ocorrendo se caracteriza em uma emergência. Essa por sua vez é toda a ocorrência anormal, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos a pessoas, ao meio ambiente, a equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividade ou instalações industriais.

Em caso de emergências e contingências relacionadas a resíduos sólidos deve ser acionado imediatamente o Setor responsável pelo serviço de limpeza pública ou os órgãos de segurança e fiscalização.

Em caso de situações especiais não corriqueiras, emergências, desastres ou calamidade pública, com aumento temporário de demanda ou diminuição da capacidade de coleta, transporte, tratamento ou disposição o poder público deverá garantir a continuidade dos serviços de coleta e limpeza pública, em acordo com a capacidade de prestação e as necessidades apresentadas, considerando as peculiaridades da situação, podendo reduzir os serviços em áreas não atingidas visando concentrar esforços no atendimento das áreas com maior demanda e requisitar equipamentos e próprios municipais ou particulares, atendidos os requisitos legais, para reforço de suas atividades.

Os serviços de Coleta e Limpeza Pública devem se integrar aos esforços da Defesa Civil do Município, desde a fase do planejamento até a intervenção nas situações que demandem a intervenção da Defesa Civil. Reciprocamente os esforços da Defesa Civil podem ser acionados em caso de emergência ou contingência nos serviços de limpeza e coleta de resíduos.

Os serviços de Coleta e Limpeza pública poderão, em situações críticas, ter suas regras de atendimento e funcionamento operacional modificadas pelo poder público visando melhor atender o interesse público, em especial as questões de saúde pública.

## **14. CONCLUSÃO**

O diagnóstico realizado mostrou que várias ações estão sendo desenvolvidas pelo município para que os resíduos tenham uma destinação adequada, incluindo ações na área de educação ambiental.

Para melhorar o desempenho do município na área de gerenciamento de resíduos sólidos são importantes o cumprimento dos programas, objetivos, metas e ações propostas no presente plano.

Sugere-se que o plano seja revisto de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com as necessidades do município.

De acordo com as proposituras contidas no item 9 que descreve objetivos, metas e ações, entre as alternativas adequadas para destinação final dos resíduos sólidos existentes, cabe a administração municipal discutir junto à sociedade as alternativas e decidir a melhor forma de destinação final dos resíduos sólidos.

Glicério apresenta uma situação equilibrada e controlada em relação aos resíduos sólidos produzidos em seu interior tanto do ponto de vista da constatação, identificação, conhecimento, assim como, dos destinos onde são dispostos tais resíduos.

O modelo de desenvolvimento adotado pelo Homem hoje é um modelo em que o próprio homem torna-se refém do modelo adotado, a exploração intensiva dos recursos advindos da natureza com a finalidade de alimentar as linhas de produção fazem com que estes fiquem escassos e ameacem a vida. Os resíduos vulgarmente denominados lixo se espalham por toda parte, em Glicério estão dispostos em locais pré determinados, suficientemente organizados.

Não há argumento técnico que resista as pressões deste processo afamado que envolve os aspectos econômico, social e cultural da sociedade se o meio político não entrar como atenuante. As ações futuras deverão premiar o planejamento, para se planejar é necessário levantamento de dados, organizar estes dados na forma de um “BANCO DE DADOS”, esta é a grande carência do município.

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

A cidade é organizada pela capacidade, disposição, competência de seus dirigentes, no entanto o aumento da demanda acarreta a necessidade imperiosa de se ajustar a uma gestão onde não se confie somente na experiência de vida, na honestidade de atos e gestos, nos valores morais e éticos, mas também utilizar os números, os índices e as metas. Esta é a grande sabedoria extraída da vontade manifestada pelos cidadãos locais a partir da audiência pública, caracterizar todos os resíduos produzidos quantificando, identificando, qualificando iniciando nesta administração, estabelecer rotinas desta caracterização dos resíduos.

Outra ação fundamental neste processo é relativo a educação ambiental, onde os professores já tem dado sua contribuição, porem é primordial o envolvimento de todo o setor.

Fecha-se um ciclo exitoso de vontade política, soluções técnicas, atreladas ao planejamento, levantamento de dados, educação ambiental e vontade popular.

Está contido no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e faz parte o mesmo uma revisão amplamente democrata em Dois Mil e dezessete (2017), que este seja incorporado ao Plano Plurianual Municipal e que as ações, projetos e programas advindos a partir dele e aquelas ações, projetos e programas em curso façam parte da lei orçamentária. Sugere-se ao executivo, que instale imediatamente um sistema de banco de “BANCO DE DADOS” atrelado a uma estrutura de meio ambiente, e que as caracterizações iniciem-se já a partir do ano de Dois mil e quatorze para que não seja prejudicado o planejamento desta revisão.

É perfeitamente possível estabelecer este rumo, visto que no município não apresenta graves e grandes problemas de resíduos, mas pequenas dificuldades somente de gestão.

## 15. SINÓPSE

- MANTER O NÍVEL DE GESTÃO QUE É BOM;
- CRIAÇÃO DE UM “BANCO DE DADOS” COM ACENTO NO DEP. DE MEIO AMBIENTE;
- CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS NAS DIVERSAS ÁREAS DA ADMINISTRAÇÃO;
- IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA;
- INTENSIFICAR E MASIFICAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL;
- IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE COMPOSTAGEM;
- MELHORAR O SISTEMA DE GESTÃO DO ATERRO MUNICIPAL;
- IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO SISTEMA DE COLETA DA ZONA RURAL;
- AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MAQUINAS VISANDO MELHORIA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS MUNICIPAIS;
- ESTIMULAR E PROPICIAR CAPACITAÇÕES;
- REVISÃO DO PLANO CONTANDO COM DADOS CONFIÁVEIS EM DOIS MIL E DEZESETE.
- CRONOGRAMA FÍSICO COMPONDO O PLANO.
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO A PARTIR DA INSTALAÇÃO DO “BANCO DE DADOS” E CONSTANTE DA REVISÃO EM 2017.
- SOLUÇÕES REGIONAIS.

## 16. REFERÊNCIAS / BIBLIOGRAFIAS

- Prefeitura Municipal de Glicério-SP, Departamento de Meio Ambiente.
- Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988 –Capítulo VI, Art.225, inciso VI – Educação Ambiental.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- Resoluções do Conama: resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008 – 2. Ed. / Conselho Nacional do Meio Ambiente. - Brasília: Conama, 2008.

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

- Departamento de Limpeza publica Municipal:
- Manual de Gerenciamento Integrado/Coordenação: Nilza Silva Jardim...etal. – 1ª ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 1995.
- Manual de Saneamento. 3. Ed. Ver. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde-FUNASA,2004.
- Google Earth.
- Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação – Brasília, 2012.
- Pré-Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos-Prefeitura de Glicério.
- Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável 2014-2017, Glicério-SP.
- AQUINO,LUCILENE: Tese de mestrado: SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM EM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE: ESTUDO DE CASO EM CORUMBATAÍ-SP
- SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) .
- PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.
- Lei nº 12.305, de 2 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.
- Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Compostagem: a outra metade da reciclagem. 2.ed. São Paulo:CEMPRE, 200

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

- FERNANDES, F., SILVA, S. M. C. P da. Manual prático para compostagem de biossólidos. 1. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1999.
- GIL, A C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- INÁCIO, C.T ; MILLER, P.R.M. Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009.
- KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos. Piracicaba: Ceres, 1985.
- Manual de compostagem: maturação e qualidade do composto. Piracicaba: Degaspari, 1998.
- LEITE, V.D. et al. Bioestabilização de resíduos sólidos orgânicos. In: CASSINI, S.T. (org.). Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás. Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003.
- MARTIN, D.L; GERSHUNY, G. The Rodale book of composting: easy methods for every gardener. Emmaus, Pensilvânia:Rodale Press, 1992.
- SILVA-SANCHES, S. Cidadania Ambiental: novos direitos no Brasil. São Paulo: Humanitas, 2000.
- VAILATI, J. Agricultura alternativa e comercialização de produtos naturais. Botucatu : Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, 1998

ANEXOS



## Prefeitura Municipal de Glicério



SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO,  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.  
Rua Prefeito Fuad Eid, 319 - centro - Fone/Fax: (18) 3647-7100 - 3647-9900  
CEP: 16.270-000 - Glicério/SP e-mail: secretaria@glicerio.sp.gov.br  
CNPJ: 44.441.475/0001-99

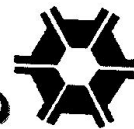
### Informes

Pauta: Apresentação, Informes, SMAG: Política Nacional de Resíduos Sólidos - Plano Municipal: apresentação do programa de tratamentos de resíduos sólidos falando sobre a PNRS, a cidade de Glicério já executa a coleta de resíduos sólidos somados tanto no município de Glicério quanto no Distrito de Juritis em 600 quilos/dia, ou seja 100% dos resíduos gerados na cidade. Precisamos aumentar a reciclagem e trabalhar na diminuição do consumo. A maior e mais urgente demanda da PN é acabar com os lixões do País. Glicério não tem lixão ao céu aberto. Mas isso não deve nos acomodar. Precisamos criar o GT que trabalhará no Plano Municipal de Resíduos, documento que deverá ser entregue em agosto de 2012. Neste plano deverão constar metas para reciclagem (considerando os acordos setoriais para a logística reversa que estão sendo construídos em Brasília). Proponho que este GT seja tirado deste grupo. Existem 6 itens determinados pela PNRS: pneus, lâmpadas, vidros, embalagens plásticas, eletroeletrônicos, pilhas e baterias. As informações que temos pelo Governo Federal é que estão negociando metas, mas que só não sair um acordo, sai um Decreto. Lâmpada é um problema sério, pois não se fabricam aqui, não tem um setor que cuide, existe a ABILUX. Marcio, Secretário Municipal de Meio Ambiente, disse que boa parte da concepção da PNRS é da mesma matriz do que foi pensado em Brasília quando foi criada a Lei, na prática é um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Tem uma ação fiscalizatória e de execução para impor as responsabilidades desde a geração de resíduos. Devemos pegar o arcabouço todo e redigir, mas estamos a frente, executando. Tomás falou que a grande meta é até 2014 colocar só rejeito (não mais resíduo) nos aterros sanitários. Marcio falou que o contrato de concessão prevê a produção de massa para levar para aterro. Prevê a compostagem, existe também, desde 2004. Apresentamos um resumo da atuação deste GT e propusemos que a coordenação do mesmo fosse da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Ficou claro que continuaremos acompanhando o GT, dando todo o suporte e apoio necessário ao bom andamento dos trabalhos. O secretário indicou Marcio para coordenar o GT, a SMAG tem autoridade para propor ações, indicadores, metas etc. Nós continuamos pela interface ambiental que a gestão de resíduos representa. Marcio lembrou que a responsabilidade da coleta é da indústria, nos preocupa quando empresários vão buscar os serviços públicos para ser o ponto para a Logística Reversa. Kayo falou





## Prefeitura Municipal de Glicério



SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO,  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.  
Rua Prefeito Fuad Eid, 319 – centro - Fone/Fax: (18) 3647-7100 – 3647-9900  
CEP: 16.270-000 – Glicério/SP e-mail: secretaria@glicerio.sp.gov.br  
CNPJ: 44.441.475/0001-99

que o município comum vai criar rotina muito forte na educação. Maurício falou que tem algumas experiências na fiscalização de empresas na qual elas estão atrás para as cooperativas fazerem a coleta. Precisamos mapear o problema final, quantos recicladores oficiais estão atuando no Município de Glicério? Quantos avulsos? Quem está reciclando independentemente? Estimar a capacidade das cooperativas em ampliar quantidade.

Modelo tecnológico de coleta seletiva deve ter uma solução integrada. O grande volume da construção é o inerte, tijolo, bloco. A Prefeitura vai dar as diretrizes de como vai funcionar as áreas de reciclagem. Precisamos do PMRS para ter acesso aos recursos da União. O governo do Estado tem utilizado entulho trabalhando estradas vicinais da CODASP assim como reciclagem em estradas rurais. No Estado de São Paulo, 10 ou 13 municípios ainda não estão dispendo adequadamente os resíduos e estão operando por liminar.

Gestão de Resíduos da Construção Políticas Públicas Setoriais.  
Fornecedores: Construtoras

### Ações necessárias

- Município
- Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Construção
  - Programa Municipal de Gerenciamento
  - Projetos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
  - Agilidade no licenciamento de ATTs- Áreas de Transbordo e Triagem e de Aterros.
  - Transportadores cadastrados, empresas de reciclagem
  - Fabricantes: Parceria na busca de soluções para destinação dos resíduos e para as embalagens
  - Se abrir como Reciclagem ou algo ambiental não entra mais no Simples.
  - Foi elaborado um manual de Gestão Ambiental de Resíduos de Construção Civil, metodologia de capacitação das construtoras.
  - Faltam detalhes de Regulamentação para fiscalização.
  - 70% da geração de Resíduos de Serviços de Construção Civil é fruto das reformas das casas.



## Prefeitura Municipal de Glicério



SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, ABASTECIMENTO,  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.

Rua Prefeito Fuad Eid, 319 – centro - Fone/Fax: (18) 3647-7100 – 3647-9900  
CEP: 16.270-000 – Glicério/SP e-mail: secretaria@glicerio.sp.gov.br  
CNPJ: 44.441.475/0001-99

Ao final foi levantado o seguinte questionamento: - Quantos caçambeiros cadastrados tem em Glicério? A SMAG respondeu que a locação caçambas são feitos mediante requisição do proprietário/interessado, diretamente nas empresas cadastradas no município, responsáveis pelas coletas de resíduos de construção civil.

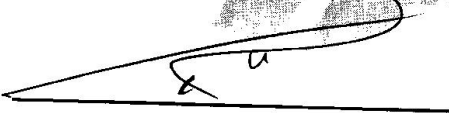
Outra questão levantada foi a de que quantos catadores de material reciclável existem no município? A SMAG respondeu que no município e distrito existem por volta de 10 catadores, sendo que 04 deles utilizam como renda principal dos seus orçamentos.

Por derradeiro, lido a respectiva Ata na presença de todos os presentes, de portas abertas, segue em anexo as lista de presença.

Glicério, 22 de setembro de 2014.

  
KAYO CESAR KONO  
DIRETOR DE DEPARTAMENTO DE  
MEIO AMBIENTE

  
MARCIO DOS SANTOS FRANCO  
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MEIO  
AMBIENTE

  
TOMAS RISK EID  
DIRETOR DE DIVISÃO AGRÍCOLA

  
MAURÍCIO CÂNDIDO DE MACEDO  
MÉDICO VETERINÁRIO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

AUDIÊNCIA PÚBLICA

EMENTA: APRESENTAÇÃO - POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - PLANO DE AÇÃO - INTERESSADOS - QUESTIONÁRIO

LOCAL: AVENIDA RUI BARBOSA, 151, CENTRO, GLICÉRIO, SÃO PAULO. - CÂMARA MUNICIPAL "NILTON KASSIM BRANDÃO".

LISTA DE PRESENÇA

ORDEM	NOME	ASSINATURA
001	Márcio da Santa Franca	[Assinatura]
002	KAYO CESAR KONO	[Assinatura]
003	MAURÍCIO CÂNDIDO DE MACEDO	[Assinatura]
004	Tomás Tomazom Rêis Ew	[Assinatura]
005	Marlyne Victória Gomes	[Assinatura]
006	Dalia Rebeca Claudio	[Assinatura]
007	SILVIO Roberto de Aguiar	[Assinatura]
008	Isaque Pinteiro Nunes	[Assinatura]
009	Jorge Gonçalves Lopes	[Assinatura]
010	Admar Joaquim Lopes	[Assinatura]
011	Maria Landim Soares	[Assinatura]
012	Cona Maria de Souza	[Assinatura]
013	Paulo Soares	[Assinatura]
014	Joselyne Lopes Sacramento	[Assinatura]
015	Waldemar M. Carlos J. J. J.	[Assinatura]
016	Wilm A. Marques	[Assinatura]
017	Zenildo do CS do Rocha	[Assinatura]
018	Emilio Martins Leite	[Assinatura]
019	Estuânio Galvão dos Santos	[Assinatura]
020	Jaburá da Cruz Jander	[Assinatura]
021	GABRIEL Gilberto Franco Costa	[Assinatura]
022	Leandro Luiz Bim de Jesus	[Assinatura]
023	Dirceu de Aguiar Jander	[Assinatura]
024	José Luis da Rocha	[Assinatura]
025	Salvador Soares	[Assinatura]
026	Emerson de Almeida	[Assinatura]
027	João Batista Fichetto	[Assinatura]

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

AUDIÊNCIA PÚBLICA

EMENTA: APRESENTAÇÃO - POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - PLANO DE AÇÃO - INTERESSADOS - QUESTIONÁRIO

LOCAL: AVENIDA RUI BARBOSA, 151, CENTRO, GLICÉRIO, SÃO PAULO. - CÂMARA MUNICIPAL "NILTON KASSIM BRANDÃO".

LISTA DE PRESENÇA

028	Nelson Oliveira Marçal	
029	JOSÉ ROBERTO CORTES	
030	Rodrigo Francisco Netto	
031	Gabriel Lima Soares	
032	PLATÔNIO GELDERLI	
033	Wesley Gelderli Almeida	
034	Ignácio Marques dos Reis Paquilino	
035	Pedro Henrique Araújo	
036	SARA Eida Cunha	
037	Franco Eridi Cunha	
038	Wagner Cavalcante	
039	DANILLO HENRIQUE MARQUES	
040	Carlos Augusto Bar. Nogueira	
041	João Lucas Cardoso	

042	Rosemir Ap. Tenreiro Etd	
043	CAMILA LUCAS	
044	Ursulina Bellini	
045	Yvone Gunt	
046	Terezinha Nicélio de Jesus	
047	Rafael Garcia Camilo	
048	André Arazi	
049	JEANMIR S. JUNIOR	
050	Felipe G. Costa	
051	Enio Cortez	
052	GARENFEIRA DE ANDRADE	
053	Nelson Moura Pereira	
054	Rafael Moura Pereira	




PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

**AUDIÊNCIA PÚBLICA**

EMENTA: APRESENTAÇÃO - POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - PLANO DE AÇÃO - INTERESSADOS - QUESTIONÁRIO

LOCAL: AVENIDA RUI BARBOSA, 151, CENTRO, GLICÉRIO, SÃO PAULO. - CÂMARA MUNICIPAL "NILTON KASSIM BRANDÃO".

**LISTA DE PRESENÇA**

055	Carlos Marques Alves Barros	
056	Thiago Almemiro Compagnon	
057	DANIEL AUGUSTO CORTEZ SILVAES	
058		
059		
060		
061		
062		
063		
064		
065		
066		
067		
068		
069		
070		
071		
072		
073		
074		
075		
076		
077		
078		
079		
080		
081		
082		

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/ PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
92221220141452761

## 1. Responsável Técnico

**SANDRA TESTA**

Título Profissional: Engenheira Agrônoma

Empresa Contratada:

RNP: 2603575570

Registro: 5060655102-SP

Registro: 0000000-SP

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GLICÉRIO**

Endereço: **Rua PREFEITO FUAD EID**

Complemento:

Cidade: **Glicério**

Contrato: **90/2014**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Ação Institucional:

CPF/CNPJ: **44.441.475/0001-99**

Nº: **320**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SP**

CEP: **16270-000**

Celebrado em: **06/10/2014**

Vinculada à Art nº:

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua PREFEITO FUAD EID**

Complemento:

Cidade: **Glicério**

Data de Início: **06/10/2014**

Previsão de Término: **06/12/2014**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE GLICÉRIO**

Nº: **320**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SP**

CEP: **16270-000**

Código:

CPF/CNPJ: **44.441.475/0001-99**

## 4. Atividade Técnica

**Consultoria**

**1**

**Planejamento**

**Programa de  
gerenciamento de  
resíduos sólidos**

**Plano de Controle  
Ambiental**

Quantidade

**1,00**

Unidade

**unidade**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE GLICÉRIO.

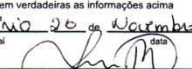
## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/ PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 2/2

<b>7. Entidade de Classe</b> 54 - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQS E AGRÔNOMOS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	<b>9. Informações</b> - A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site <a href="http://www.creasp.org.br">www.creasp.org.br</a> ou <a href="http://www.confea.org.br">www.confea.org.br</a> - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.  <a href="http://www.creasp.org.br">www.creasp.org.br</a> tel: 0800-17-18-11 
<b>8. Assinaturas</b> Declaro serem verdadeiras as informações acima Glicério do de Novembro de 2014 Local data  SANDRA TESTA - CPF: 245.989.718-94 PREFEITURA MUNICIPAL DE GLICÉRIO - CPF/CNPJ: 44.441.475/0001-99	

Valor ART R\$ 63,64 Registrada em: 25/11/2014 Valor Pago R\$ 63,64 Nosso Numero: 92221220141452761 Versão do sistema

*PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS/  
PREFEITURA DE GLICÉRIO (SP)*

Artigo 2º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal do Município de Glicério, Estado de São Paulo, 26 de novembro de 2014.

**ITAMAR CHIDEROLLI  
PREFEITO MUNICIPAL**

Publicada por afixação em lugar público e de costume, e encaminhada cópia ao cartório local.