WWW.TIMBURI.SP.GOV.BR

PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE TIMBURI - SP

Entidades envolvidas no projeto

- **Prefeitura Municipal de Timburi**

Prefeito: Paulo Cesar Minozzi

Vice-prefeito: Romualdo Pozza

Presidente da Câmara Municipal: Silvio Cesar Savogin Polo

- **Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

Secretário Municipal: Andrey Minozzi Rueda

- **PINN Consultoria**

Elaboração técnica e pesquisa: Aline Silva de Oliveira

- **Apoio**

Conselho Municipal de Meio Ambiente de Timburi

- **Arte**

Caracrachas Ações de Marketing: Cassiano Ferreira

- **Sede Prefeitura Municipal**

Av. 15 de novembro, 456 – Centro – Timburi – SP

Contato: meioambiente@timburi.sp.gov.br

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Prefeitura Municipal de Timburi - SP

PINN CONSULTORIA

Timburi 2019

Sumário

1. Introdução 5
2. Objetivo 6
3. Metodologia 7
3.1 Levantamento Teórico das Características de Timburi 7
3.2 Proposição de Ferramentas de Manejo 7
3.3 Diagnósticos dos Resíduos 8
3.4 Prognostico dos Resíduos Sólidos 8
4. Caracterização do Município de Timburi 10
4.1 Dados Históricos 10
4.2 Características Populacionais 10
Gráfico 1 – Projeção de Crescimento de Timburi 11
Gráfico 2 – População Urbana X População Rural 11
Gráfico 3 – Rendimento Domiciliar - 2010 12
Gráfico 4 – Pirâmide Etária de Timburi 112
4.3 Características Territoriais 12
4.4 Clima, Vegetação, Relevo e Hidrografia 13
4.5 Analise Demográfica 14
Gráfico 5 - Índices primordiais municipal 14
Figura 1 – Índice Educação 14
4.5.1 Economia 15
Figura 2 – Comparativo PIB per capita 15
4.6 Infraestrutura Básica 15
4.6.1 Água e esgoto 15
4.6.2 Abastecimento de água potável 15
4.6.3 Esgoto 16
4.6.4 Território Ambiente 16
Figura 3 – Território Ambiente 16
5 Ferramenta de Manejo de Resíduo Sólido 16
6 Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final Resíduos Sólidos 18

6.1 Resíduos Sólidos Doméstico, saúde e outros 19
6.2 Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais 19
7 Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final Resíduos Secos..... 20
Figura 6 – Coleta Seletiva 20
7.1 Coleta Seletiva 21
Figura 7 – Ações Aplicadas nas escolas municipais..... 21
7.2 Metas e Projeções..... 21
8 Resíduos do Serviço de Saúde 22
Quadro 1. Classificação dos RSS pela NBR Nº 12.808/1993..... 23
8.1 Metas e Projeções..... 23
9 Resíduos de Construção Civil 24
Quadro 2. Classificação dos RCC pela CONAMA Nº307/2002 24
Figura 8 – Coleta de Resíduos de Construção Civil..... 25
9.1 Metas e Projeções..... 26
Figura 9 – Máquina de Beneficiar Entulho da UMMES 26
10 Resíduos Industriais 27
Quadro 3 - Classificação dos Resíduos Industriais..... 27
10.1 Metas e Projeções 29
11 Limpeza Urbana..... 31
11.1 Limpeza Urbana e manejo de resíduos sólidos 31
12 Educação Ambiental 31
13 Logística Reversa 32
14 Bibliografia..... 34

1. Introdução

Ao longo de muitos anos, todos os produtos sólidos descartados após consumo foram vistos como lixo, ou seja, produtos inutilizáveis, inservíveis, tendo como principal destinação a coleta realizada pelos agentes municipais responsáveis pela limpeza pública urbana, ou terrenos aparentemente baldios.

As definições encontradas nos dicionários sustentam este conceito, segundo o Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa o lixo é: "tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, coisas imprestáveis, velhas e sem valor". Estes valores foram mantidos e passados por várias gerações até os dias atuais, propagando assim a irresponsabilidade individual sobre os restos advindos do consumo de materiais e produtos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos visa, principalmente, a modificação da relação entre os geradores e os materiais gerados, disseminando o conceito de resíduos sólidos onde o "lixo" é visto como produto reutilizável e reciclável e todos os envolvidos na sua cadeia de geração passam a ter a responsabilidade compartilhada sobre sua destinação final. Assim, a Lei 12.305 sancionada em agosto de 2010, após mais de 15 anos de discussões, vem como marco regulatório para a gestão e o manejo dos resíduos sólidos nos diferentes setores da sociedade.

Os governos federais e estaduais comprometem-se a disponibilizar verbas e acordos setoriais para a regularização das diferentes atividades relativas ao manejo adequado dos resíduos sólidos.

Já administração pública municipal se responsabilizará pela organização das informações dos resíduos sólidos gerados em âmbito municipal, buscando por soluções ambientalmente adequadas e distribuição de responsabilidades baseadas na Lei.

Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram estabelecidos pela PNRS como um instrumento organizacional, onde através das informações contidas nestes documentos será possível requerer materiais e apoios tanto públicos quanto privados para a melhoria do manejo dos resíduos sólidos, além de permitir o controle social sobre a atividade.

> *"Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;"*
> *Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/10*

A administração pública da cidade de Timburi, visando o controle dos diferentes tipos de resíduos sólidos gerados nas dependências do município e buscando o desenvolvimento de forma sustentável deste, estabelece por meio do Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Timburi (PGIRSC) aqui apresentando, diretrizes e ações a serem tomadas, tendo como base a PNRS, para que o manejo dos resíduos sólidos aconteça de forma participativa envolvendo os diferentes setores da sociedade.

2. Objetivo

O Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Timburi tem como objetivo maior a regulamentação da gestão dos resíduos sólidos nos limites municipais, visando assim conhecer a realidade da cidade quanto a sua geração e o destino final de cada tipo de resíduo através do diagnóstico da situação atual. Esse diagnóstico será encarado como um banco de dados que deve ser modificado conforme a realidade se modifica através das ações que o município implantar na área de gestão dos resíduos, buscando manter as informações constantemente atualizadas sendo assim possível propor soluções que se adequem à prática local. O Plano visa atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos e as diretrizes que esta propõe, dentre elas os 14 itens colocados como conteúdo mínimo para os Planos Simplificados pelo Decreto 7.404/10, que regulamenta a Lei N°12.305/10. Além do primeiro item, que dispõe sobre o diagnóstico local, será dado prioridade aos itens que estabelecem proposições sobre a forma como os resíduos devem ser gerenciados, tais como identificação das áreas favoráveis para a disposição final, das possibilidades de implantação de soluções consorciadas, dos geradores sujeitos ao Plano de Gerenciamento ou ao sistema de logística reversas. Dentre o conteúdo mínimo, será dado atenção especial ao oitavo e ao nono item, onde o primeiro sugere que sejam realizados programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos, tendo em vista que somente a educação ambiental provocará a modificação da forma como os munícipes veem os resíduos sólidos, por muitos ainda considerados apenas lixo. E o nono item refere-se a programas e ações voltadas à participação de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formados por pessoas físicas de baixa renda, procurando fortalecer a associação de catadores já existente no município, olhando- a como uma aliada para a eficácia do Plano.

Além disso, prevê-se a regularização de atividades que já ocorrem no município, realizados pelo poder Público, buscando formalizar o seu procedimento operacional quanto a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e os custos desta prestação de serviços, saindo assim da subjetividade.

O Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos se implementado de forma correta proporcionará ao município o controle de todos os resíduos nele gerado, desde a fonte de produção, às formas de tratamento ou segregações até a sua disposição final. Possibilitando que o município se abra as novas possibilidades, como implantação de novas tecnologias, ou novas ideias para o manejo dos resíduos, além de conscientizar os munícipes sobre a importância da redução, reutilização, reciclagem, destinação adequada e disposição ambientalmente correta dos resíduos.

Com a elaboração do Plano simplificado o município não precisa responder pelo seguinte conteúdo:

- Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
- 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;
- Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.

3. Metodologia

3.1 Levantamento Teórico das Características de Timburi

Considerando o Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Timburi uma fotografia local sobre a situação municipal relativa aos resíduos sólidos gerados nas suas dependências, verificou-se a necessidade de uma descrição prévia das características gerais da cidade, havendo assim uma análise dos seguintes dados:

- **Histórico de criação do município:** possibilitando a todos compreender o surgimento da cidade de Timburi.
- **População Local** (crescimento populacional, histórico de urbanização, faixa etária, dentre outras características): visando qualificar e quantificar os potenciais consumidores e consequentes geradores de resíduos sólidos.
- **Características físicas do município** (Hidrografia, mapas de solos, sistema viário entre outros pontos físicos estruturais): permitindo, ao longo do plano, propor soluções e logísticas quanto ao manejo dos resíduos sólidos.

3.2 Proposição de Ferramentas de Manejo

Para compreender os resíduos sólidos e propor soluções quanto a sua gestão, tendo como base a Lei 12.305 de 2010, considerou-se a utilização de diferentes ferramentas de manejo, onde, através da aprovação deste Plano, o município pudesse operar e controlar os resíduos sólidos gerados em sua localidade de forma periódica, saindo da subjetividade do administrador local.

Assim, antes de adentrar nas características locais dos resíduos sólidos, foi descrita no Plano uma ferramenta de Manejo para que ao longo deste fossem abordadas formas de regularização da gestão, tanto pública quanto privada, dos diferentes resíduos sólidos objetivando o fornecimento de informações, através dos diferentes responsáveis pelo gerenciamento dos RS, para alimentar o banco de dados do programa.

3.3 Diagnósticos dos Resíduos

Nesta etapa foi realizada o diagnóstico local dos resíduos sólidos gerados no município, evidenciando as características de cada RS, os volumes, ou pesagens quando convenientes, sua forma de transporte, tratamento (quando existente) e destinação final.

Sendo de fundamental importância para a elaboração do trabalho os entendimentos das características dos RS gerados no município, ou até mesmo a compreensão da falta de controle de alguns destes resíduos, sendo estes divididos em:

- Resíduos Sólidos Domésticos e Comercial;
- Resíduos Secos e Catadores Locais;
- Resíduos do Serviço de Saúde (RSS);
- Resíduos da Construção Civil (RCC);
- Resíduos Sólidos Industriais (RSI);
- Resíduos Agropastoris (RAP);
- Resíduos de Massa Verde (RMV);
- Resíduos Especiais, abrangendo:
    - Pilhas, baterias;
    - Lâmpadas;
    - Pneus;
    - Eletroeletrônicos.

3.4 Prognostico dos Resíduos Sólidos

O prognóstico foi realizado tendo como base o art. 51 Decreto 7.404/10, que dispõe sobre o conteúdo mínimo que o PSGIRS deve possuir, verificando assim quais eram as potencialidades e as defasagens do município para abranger todos os pontos requeridos pela PNRS:

I. diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, com a indicação da origem, do volume e da massa, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II. identificação das áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

III. identificação da possibilidade de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando a 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 ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa, conforme os arts. 20 e 33 da Lei nº 12.305, de 2010;
V. procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
VI. regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei nº 12.305, de 2010, observadas as normas editadas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, bem como as demais disposições previstas na legislação federal e estadual;
VII. definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização pelo Poder Público, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos;
VIII. programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos;
IX. programas e ações voltadas à participação de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, quando houver;
X. 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, observado o disposto na Lei nº 11.445, de 2007;
XI. metas de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos;
XII. 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 da Lei nº 12.305, de 2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
XIII. identificação de áreas de disposição inadequada de resíduos e áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras; e
XIV. periodicidade de sua revisão.

O prognóstico, no decorrer do Plano, foi disposto juntamente com o Diagnóstico, assim, após descrito cada tipo de resíduo sólido já é colocado o seu respectivo prognóstico, facilitando a visualização da situação atual e dos pontos onde devem ser efetuados mudanças.

4. Caracterização do Município de Timburi

4.1 Dados Históricos

Fundada em Outubro de 1952, Timburi é considerada uma cidade nova no estado de São Paulo. Com seus 65 anos de fundação, teve seu início em 1800 com o casal de mineiros Francisco Ferreira dos Santos e Maria Prudência de Oliveira, procedentes da cidade de Ouro Fino, que chegaram e fizeram sua nova moradia um pouco acima do encontro do rio Itararé e rio Paranapanema.

Sem condições de legalizar a situação, os irmãos Joaquim e José Ribeiro Tosta registraram a posse das terras e pouco tempo depois Francisco de Paiva formou um retiro para criação de suínos e com o tempo, suas terras foram sendo transferidas à vários sucessores, e assim foi construída a primeira capela da cidade.

Em 1903 as terras se tornaram distrito do município de Piraju e passou a ser denominada como Santa Cruz do Palmital, e 1916 o local ganhou novo nome em homenagem à grande quantidade de um tipo de árvore da região, Timburi, mas é somente em 1948 que o distrito é elevado à categoria de município e 02 de Abril de 1949 se dá sua instalação.

O município de Timburi tem clara vocação turística. Com suas cachoeiras exuberantes, patrimônio histórico e cultural rico e fazendas de café, a cidade tem muito potencial para alavancar a economia local com a implantação do turismo. Incluída no famoso projeto turístico "Angra Doce" que trabalha continuamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e o Programa Cidades da ONU.

O Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos vem como um marco municipal, possibilitando que o município, recém-formado, busque auxílio na execução de políticas tais como a regularização da coleta seletiva.

4.2 Características Populacionais

Para o ano de 2019 foram estimados pelo IBGE uma população de 2.658 habitantes em Timburi, no ano de 2010, esta população era de 2.646 pessoas

Assim, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos neste município é elaborado de forma simplificada segunda o Decreto 7.404/10 que regulamenta a PNRS, onde é estabelecido no seu art. 51, onde:

> *"Os municípios com população total inferior a vinte mil habitantes, apurada com base nos dados demográficos do censo mais recente da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), poderão adotar planos municipais simplificados de gestão integrada de resíduos sólidos."*

Dos 2.658 habitantes apontados pelo IBGE no ano de 2019, 1.922 moravam na zona urbana e 736 na zona rural, sendo o grau de urbanização de 73%.

Gráfico 1 – Projeção de Crescimento de Timburi

Faixa Etária - Quinquenal	Homem	Mulher	Total
00 a 04 anos	69	66	135
05 a 09 anos	72	67	139
10 a 14 anos	86	76	162
15 a 19 anos	90	86	176
20 a 24 anos	126	92	218
25 a 29 anos	97	93	190
30 a 34 anos	85	81	166
35 a 39 anos	88	71	159
40 a 44 anos	83	84	167
45 a 49 anos	74	78	152
50 a 54 anos	83	89	172
55 a 59 anos	104	90	194
60 a 64 anos	87	71	158
65 a 69 anos	56	74	130
70 a 74 anos	53	48	101
75 anos e mais	61	85	146
Total da Seleção	1.314	1.251	2.565
Total Geral da População	1.314	1.251	2.565

Fonte: Fundação Seade.

Gráfico 2 – População Urbana X População Rural

Projeção da população urbana e rural, em 1º de julho
Município de Timburi - 2019

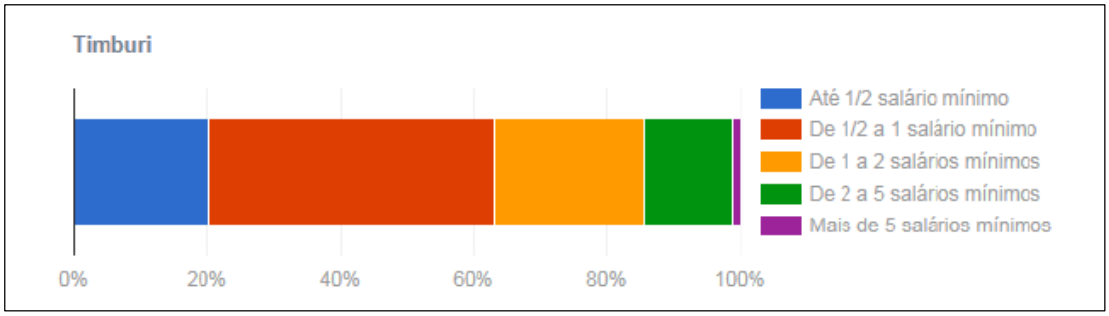
IMPRIMIR

	Urbana	Rural	Total
População	1.990	575	2.565

Fonte: Fundação Seade.

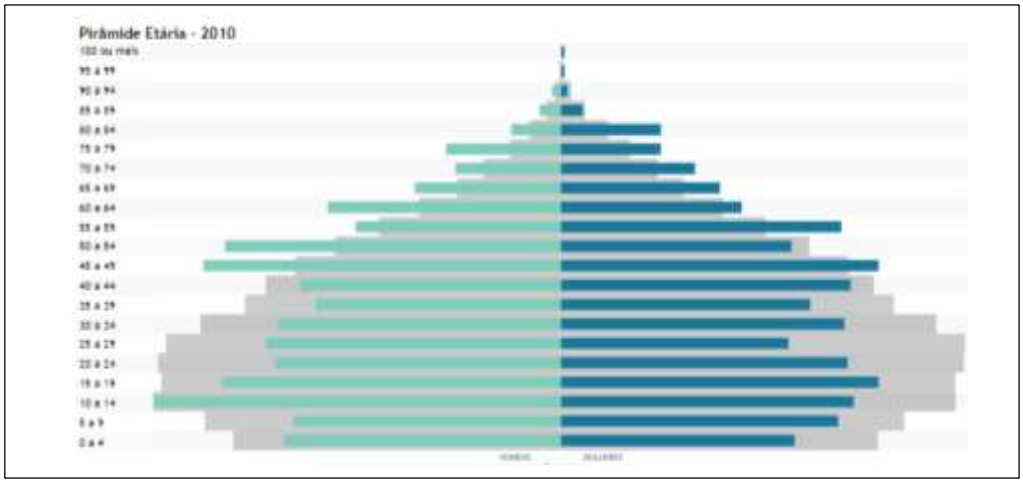
Possivelmente, se nenhuma política de Educação Ambiental e gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos for implantada, com o passar do tempo Timburi contará com a produção, pela sua população, de um maior volume de RS e de imediato maiores gastos com o seu manejo. A renda e a faixa etária da população influenciam diretamente no seu padrão de consumo, na média, quanto maior a renda maior será a quantidade de resíduos gerados. Já, em relação a faixa etária, essa relação entre geração de resíduos e idade, não é diretamente proporcional, porém, quanto mais nova a população, maior será a produção de RS.

Gráfico 3 – Rendimento Domiciliar - 2010



Porém, a faixa etária dos habitantes predomina entre as pessoas de 5 a 40 anos, pessoas com o padrão de consumo mais ativo, que acompanham tendências do mercado, onde em média, geram mais resíduos do que os que passaram da terceira idade.

Gráfico 4 – Pirâmide Etária de Timburi



4.3 Características Territoriais

Possui área territorial total de 196,790 km², Apresenta 76.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 97% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 44.3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 508 de 645, 246 de 645 e 119 de 645, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1094 de 5570, 566 de 5570 e 613 de 5570, respectivamente. O

município de Timburi está inserido em uma APA, chamada de Tejupa, segundo a Fundação Ambiental, pois há em seu território importantes e estratégicos patrimônios ambientais e ecológicos para o Estado de São Paulo. Assim, o Estado, em conjunto com o município e a sociedade civil organizada, pode então gerir e cuidar melhor do patrimônio coletivo que a APA protege. Segundo a Fundação Ambiental, a APA Tejupá é uma das três áreas que compõem a APA Corumbataí-Botucatu-Tejubá. O Perímetro Tejupá, ou APA Tejupá, abrange cerca de 158.258 hectares e recobre parcialmente 10 municípios da região, sendo eles: Barão de Antonina, Coronel Macedo, Fartura, Itaporanga, Piraju, Sarutáia, Taquarituba, Tejupá e Timburi.

Os remanescentes da vegetação original de Timburi foram compilados no Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo – SIFESP, do Instituto Florestal da SMA/SP, reunidos no Inventário Florestal do Estado de São Paulo, no ano de 2009.

Importante ressaltar que dos 20.200 ha de superfície de cobertura original, restam apenas 2.660,37 ha preenchidos de mata, 1.458,71 ha por Capoeira e 1,10 ha por vegetação de várzea, totalizando 4.120,18 há de vegetação nativa, correspondendo a 20,50% da superfície total municipal. Vale lembrar que o município, possui atualmente 26,82 ha de superfície reflorestada, correspondendo a 0,13% da área total de Timburi. Fazendo comparação aos 17,5% correspondentes à cobertura vegetal original contabilizada para o Estado de São Paulo, decorrente da somatória de mais de 300 mil fragmentos, pode-se afirmar que a vegetação original remanescente do município de Timburi é reduzida.

4.4 Clima, Vegetação, Relevo e Hidrografia

Atualmente Timburi está a uma altitude de 838 metros acima do nível do mar. O município conta com uma riqueza hídrica significante, somado de áreas verdes naturais abundantes, com uma exuberante formação rochosa. Sua vegetação é a mata atlântica.

Os tipos climáticos dessa vegetação variam de quentes e úmidos a moderadamente frios. Tais climas são caracterizados por temperaturas altas, elevada umidade relativa do ar, precipitações abundantes, nevoeiros frequentes em algumas áreas e intensa luminosidade.

O clima é predominante subtropical, caracterizando uma transição do clima tropical para o temperado. Com temperatura média anual inferior a 18ºC, e chuvas bem distribuídas no ano, o que acarreta estações bem demarcadas, com um verão quente e inverno frio.

Com um recurso hídrico exuberante, Timburi conta com cachoeiras para banho, proporcionando ao visitante uma experiência incrível, aliado ao contato direto em meio a natureza preservada. Seus principais rios são o Itararé e rio Paranapanema.

4.5 Analise Demográfica

Gráfico 5 - Índices primordiais municipal

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Município - Timburi - SP

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,171	0,456	0,629
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	14,46	25,59	41,29
% de 5 a 6 anos na escola	24,49	68,53	92,51
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental REGULAR SERIADO ou com fundamental completo	28,98	79,33	82,78
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	7,21	56,38	80,47
% de 18 a 20 anos com médio completo	13,42	38,90	54,54
IDHM Longevidade	0,688	0,730	0,826
Esperança de vida ao nascer	66,30	68,80	74,58
IDHM Renda	0,526	0,627	0,688
Renda per capita	211,61	395,30	580,24

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

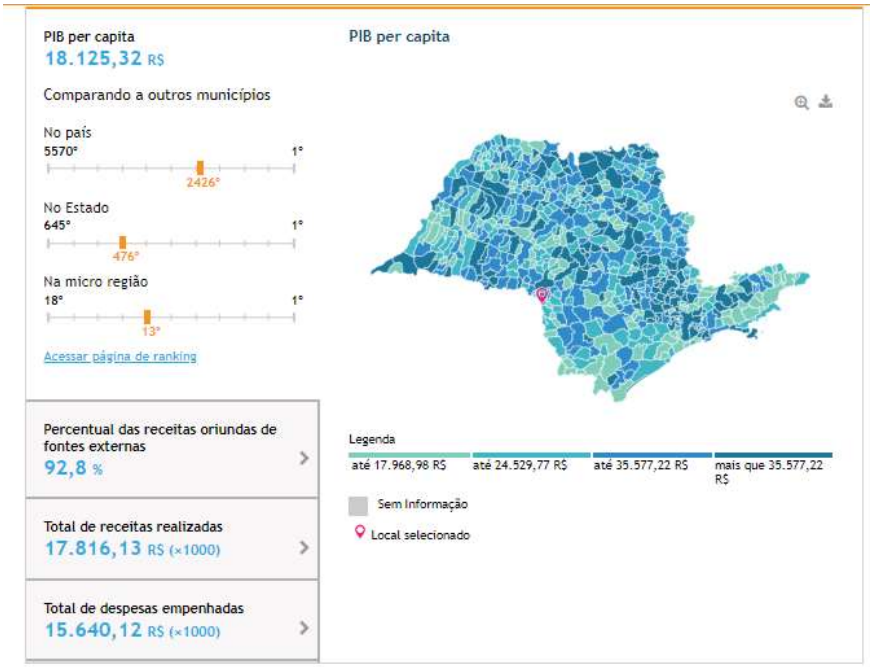
O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - Timburi é 0,710, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,826, seguida de Renda, com índice de 0,688, e de Educação, com índice de 0,629.

Figura 1 - Índice Educação

EDUCAÇÃO	
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	99,7 %
IDEB - Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2017]	6,1
IDEB - Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2017]	5,5
Matrículas no ensino fundamental [2018]	289 matrículas
Matrículas no ensino médio [2018]	85 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2018]	21 docentes
Docentes no ensino médio [2018]	9 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2018]	2 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2018]	1 escolas

4.5.1 Economia

Figura 2 - Comparativo PIB per capita



4.6 Infraestrutura Básica

4.6.1 Água e esgoto

O município de Timburi está amparado pela Companhia Sabesp, situada na Rua Sebastião Carlos Simões, nº 1056, Centro.

A maior parte do município de Timburi está localizada na Formação Serra Geral, estando a área restante localizada no Grupo São Bento, segundo o Mapa Geológico da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema.

O município de Timburi está localizado ao noroeste da UGRHI 14, inserido nas sub-bacias do Baixo Itararé e Rio Paranapanema Inferior, tendo como corpos d'água principais o Rio Itararé e o Rio Paranapanema, a leste e norte do município, respectivamente.

4.6.2 Abastecimento de água potável

A companhia responsável pelo abastecimento de água no município de
Timburi é a Sabesp, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo AS, que atende 367 municípios no interior do estado paulista, chegando a alcançar 27,7 milhões de pessoas quanto ao abastecimento de água.

A água, em Timburi, é captada através de poços artesianos, tratada e distribuída para 100% da população.

Quanto aos serviços de saneamento básico na zona rural, o suprimento de água é feito através de uso de poços (comuns e semiartesianos) e minas d'água dentro de cada propriedade.

4.6.3 Esgoto

Quanto ao esgoto de Timburi, 95 % são coletados, tratados e lançados no entroncamento entre o Ribeirão Retiro e o Rio Timburi, que tem sua foz no Rio Itararé. Os outros 5 % são lançados em fossas negras.

O serviço de coleta e afastamento de esgoto é realizado pela Sabesp, os quais são despejados no Ribeirão Retiro.

As águas pluviais durante o escoamento conduzem diferentes tipos de resíduos que se encontram nas sarjetas e ao longo das galerias e também são levados até o Ribeirão Retiro.

4.6.4 Território Ambiente

Apresenta 76.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 97% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 44.3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 508 de 645, 246 de 645 e 119 de 645, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1094 de 5570, 566 de 5570 e 613 de 5570, respectivamente.

Figura 3 - Território Ambiente

TERRITÓRIO E AMBIENTE	
Área da unidade territorial [2018]	196,790 km²
Esgotamento sanitário adequado [2010]	76,7 %
Arborização de vias públicas [2010]	97 %
Urbanização de vias públicas [2010]	44,3 %

5 Ferramenta de Manejo de Resíduo Sólido

Visando o objetivo principal deste Plano de Resíduos Sólidos: o controle dos RS gerados no município de Timburi, cria-se a necessidade de utilizar uma ferramenta de manejo, onde os dados relativos a todo o RSU sejam armazenados periodicamente e fiquem disponíveis para consulta.

Assim, propõe-se a utilização do SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento, sendo esta uma ferramenta online e acessível a todos os municípios através do site www.snis.gov.br.

O sistema foi criado em 1996, apoiando-se em um banco de dados administrado na esfera federal, que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotos e de manejo de resíduos sólidos.

O SNIS consolidou-se como o maior e mais importante banco de dados do setor saneamento brasileiro, servindo a múltiplos propósitos nos níveis federal, estadual e municipal, dentre os quais destacam-se:

- planejamento e execução de políticas públicas de saneamento;
- orientação da aplicação de recursos;
- conhecimento e avaliação do setor saneamento;
- avaliação de desempenho dos prestadores de serviços;
- aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
- orientação de atividades regulatórias;
- e *benchmarking* e guia de referência para medição de desempenho.

Ao município de Timburi constam com informações no banco de dados das séries históricas do SNIS, desta forma, no decorrer deste Plano, serão propostas medidas para que as informações do Sistema sejam suplementadas.

Salientando a dificuldade encontrada no âmbito da administração pública onde após a mudança de gestão, muitos dos responsáveis por gerenciar certas informações são realocados de cargos, perdendo-se assim a fonte de informações, onde os dados podem ficar na subjetividade de seus substitutos.

Assim, será dado ênfase nas seguintes informações, que constam no banco de dados do SNIS:

- Concessionárias que atuam no município;
- Cobrança Pelos Serviços de Manejo de RSU;
- Trabalhadores Alocados nos Diversos Tipos de Serviços de Manejo de RSU:
    - Coleta (coletores + motorista)
    - Varrição
    - Capina e Roçada

- Unidade de Manejo, tratamento ou disposição final
- Gerência/Administração (fiscalização/planejamento)

- Dados de população atendida pela coleta regular de RSD;
- Quantidade de Resíduos Domiciliares e Públicos Coletados;
- Frota da Coleta de RSD e Comercial e de Limpeza Urbana;
- Serviço de Coleta Seletiva;
- Discriminação dos materiais recicláveis recuperados no ano;
- Execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos dos serviços de saúde;
- Serviços terceirizados para a coleta de RSS;
- Quantidade de RSS coletados pela prefeitura ou contratada;
- Execução dos serviços de coleta de RCC;
- Quantidade de RCC coletados por empresas especializadas;
- Execução do serviço de varrição;
- Aterro Sanitário;
- Despesas anuais com os executores dos serviços de manejo de RSU.

6 Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final Resíduos Sólidos

A Prefeitura do Município de Timburi se encarrega pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos da área urbana e de dos principais bairros da zona rural. O serviço é realizado por um caminhão do tipo compactador e destinados para o aterro sanitário, sendo aterrado em valas por uma retroescavadeira. Os resíduos do comércio e prestadores de serviço são coletados juntos com o resíduos sólidos domésticos e também são destinados para o local.
O aterro sanitário que atende o município de Timburi está situado na Rodovia SP 303, estrada que liga o município de Timburi ao município de Sarutaiá, no bairro Capim Fino. O local conta com uma área de 3,5308 hectares, e está localizado a 5,2 km de distância do centro urbano.

Em estudos realizados pela Empresa Soenvil Engenharia, CREA Nº 17.143, para obtenção de licenciamento junto à CETESB, instalação e operação, foi constatado que se trata de um solo composto por argila siltosa, pouco plástica, de cor vermelha escura até a profundidade aproximada de 8,30m, e a partir dos 8,30m o solo é composto de argila siltosa, cor vermelha clara com manchas cinza clara até a profundidade de 10,45m. A sondagem não acusou nível de água. A área, antes de ser adquirida pela Prefeitura, tinha como cobertura o cultivo de café.

6.1 Resíduos Sólidos Doméstico, saúde e outros

O serviço de coleta dos resíduos sólidos é realizado três vezes por semana, nas segundas, quartas e sextas-feiras na zona urbana e uma vez por semana, nas terças-feiras na zona rural, totalizando aproximadamente 45 toneladas/mês de resíduos sólidos domésticos. Os resíduos do comércio e prestadores de serviço são coletados junto com os resíduos sólidos domésticos nos mesmos dias da coleta.

O serviço de varrição de ruas, praças, e logradouros públicos, serviço de jardinagem das praças fica ao encargo do município, além do corte de gramas dos prédios públicos. Os resíduos resultantes destas atividades são destinados ao aterro sanitário e aterrado em valas.

Os serviços de poda e supressão das árvores provenientes da arborização urbana são realizados pelo Poder Público Municipal, já supressões e podas em quintais particulares são realizados pelos proprietários cabendo ao município a coleta e destinação. Estes resíduos são coletados e destinados para contenção de erosões em diversos pontos no município.

O município não dispõe de lei que regulamenta o serviço de caçambas, ficando sob responsabilidade do Poder Público Municipal a coleta, o transporte e a destinação destes resíduos. Estes RCC são coletados todas sextas-feiras e, depositados em voçorocas.

Os móveis de grandes dimensões e utensílios domésticos inservíveis, como móveis de madeiras, os metais, tiras de pneus, colchões de espuma e de molas entres outros são coletados às sextas-feiras pela Prefeitura Municipal e destinados ao aterro sanitário e posteriormente aterrados.

Sobre resíduos de saúde, há um Centro de Saúde no município e uma farmácia, que juntos geram por mês aproximadamente 70 kg de RSS, os quais são armazenados em caixas específicas e depois coletados pela empresa terceirizada, Cheiro Verde Ambiental, que realiza o tratamento destes resíduos em sua sede na cidade de Bernardino de Campos-SP.

Os produtos veterinários, utilizados pelo veterinário da Prefeitura Municipal, também é armazenado em caixa específica e coletados pela mesma empresa.

6.2 Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais

Os resíduos sólidos domiciliares ou domésticos são, segundo definição da Lei nº12.305/10 em seu art.13, os originários de atividades domésticas em residências urbanas, eles possuem uma

composição bastante variável sendo um dos principais fatores de influência desta composição a localização geográfica e a renda familiar.

Já os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços são gerados pelos empreendimentos que visam a comercialização de uma mercadoria, sendo ela material ou informativa, sem que haja o processo de modificação de matérias primas em produtos.

As gerações de ambos os resíduos ocorrem em maior quantidade em âmbito urbano, uma vez que a população de Timburi e os comércios se concentram na zona Urbana municipal.

7 Coleta, Transporte, Tratamento e Disposição Final Resíduos Secos

Os resíduos domésticos gerados são divididos entre secos e úmidos, havendo ainda a possibilidade de geração de forma irregular de resíduos perigosos. Os resíduos secos são considerados aqueles que possuem alguma forma de reciclagem ou reutilização, muitas vezes estes podem estar descaracterizados devido sua mistura com resíduos orgânicos, considerados úmidos.

Dentre as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos destaca-se a Coleta Seletiva por esta apresentar um papel fundamental para que a Lei alcance o seu objetivo que é a gestão sustentável dos resíduos sólidos.

Figura 6 – Coleta Seletiva

O Decreto Nº 7.404/2010 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece que a implantação da coleta seletiva será de responsabilidade do titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A coleta é realizada de forma manual, porta a porta, e os materiais são levados para um barracão de triagem cedido pela prefeitura municipal. A coleta seletiva abrange 100% da mancha urbana municipal, porém não conta com a adesão de todos os munícipes.

7.1 Coleta Seletiva

O serviço de coleta seletiva é realizado duas vezes por semana, as terças e quintas-feiras, totalizando aproximadamente 10 toneladas, por mês, com a coleta de porta em porta e pontos leves para retirada e encaminhamento ao Barracão da Prefeitura, que é disponibilizado para a Comunidade de Catadores de Lixo de Timburi.

A comunidade tem orientações e há projetos de Educação Ambiental nas escolas, com isso o município em geral se esforça para que a sustentabilidade vire rotina. Uma das principais preocupações da administração da cidade de Timburi é a reciclagem do lixo, pois além dos problemas relacionados à falta de espaço para disposição dos resíduos, deve também ser levada em conta a preservação do meio ambiente.

O trabalho de conscientização sobre a separação de lixo seco e lixo úmido será feito nas Escolas, Cras e também a toda população.

Figura 7 - Ações Aplicadas nas escolas municipais

7.2 Metas e Projeções

Sabendo-se que é Instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e que serão priorizados no acesso aos Recursos da União para o Manejo de Resíduos Sólidos os municípios que implantarem a coleta seletiva através de cooperativas e associações de catadores de recicláveis, a Prefeitura Municipal de Timburi visa unir, os trabalhadores, fortificando não só o grupo mais toda a coleta seletiva municipal.

Para dar suporte ao trabalho das catadoras, campanhas sobre a importância da coleta seletiva serão realizadas ao longo dos anos, procurando adquirir adeptos à segregação dos materiais recicláveis após o consumo, as campanhas também focarão os comércios, sendo estas grandes fontes de materiais secos devido às embalagens dos produtos.

A prefeitura espera com o Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos obter investimentos de âmbito Estadual e Federal na Coleta Seletiva, principalmente no que condiz à estruturação de um local adequado para a triagem dos resíduos secos, dentre eles a construção de um barracão de triagem e a aquisição de equipamentos, tais como prensas.

Investimentos locais serão realizados a curto e médio prazo, dentre eles instalações de lixeiras especiais para o armazenamento de resíduos secos em locais públicos de grande acesso e a regularidade da distribuição de sacos verdes nas residências adeptas à coleta seletiva.

Após a criação da Associação, esta deve repassar mensalmente os dados de comercialização dos resíduos secos à Secretaria de Meio Ambiente para que o secretário ou responsável pelo gerenciamento de resíduos sólidos municipal possa alimentar o banco de dados do SNIS com informações coerentes à realidade local.

8 Resíduos do Serviço de Saúde

De Acordo com a Resolução CONAMA nº 358/2005, são responsáveis pela produção de resíduos de serviços de saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somato conservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos 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 móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

A ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas na NBR n° 12.808 de 1993 que classifica os resíduos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado, os resíduos de serviços de saúde são os produzidos pelas atividades de unidades de serviços de saúde (hospitais, ambulatórios, postos de saúde etc.), como pode ser visto no quadro a seguir:

Quadro 1. Classificação dos RSS pela NBR Nº 12.808/1993			
Classe	Atribuição	Tipo	Atribuição
A	Resíduos Infectantes	A.1	Biológico
		A.2	Sangue e hemoderivados
		A.3	Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato
		A.4	Perfurante ou cortante
		A.5	Animal contaminado
		A.6	Assistência ao paciente
B	Resíduo Especial	B.1	Rejeito radioativo
		B.2	Resíduo farmacêutico
		B.3	Resíduo químico perigoso
C	Resíduo Comum (Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública).		

São considerados Resíduos do Serviço de Saúde (RSS) todos aqueles descritos na Resolução RDC 306/2004 da Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – e, complementarmente, no estado de São Paulo, pela Portaria CVS - Centro de Vigilância Sanitária – nº 21 de 10 de setembro de 2008.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos no seu art. 20 define os resíduos sólidos que estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento, estando os resíduos de serviço de saúde incluso entre estes geradores.

A vigilância Sanitária não possui o controle dos RSS gerados nos empreendimentos privados, apenas da Unidade Básica de Saúde, possuindo o seu material coletado pela empresa Cheiro Verde Ambiental pelo menos 2 vezes ao mês

A média mensal durante o ano de 2018 foi de 70,2 Kg de RSS gerados pela Unidade Básica de Saúde, tendo picos de geração no mês de janeiro e agosto, e a menor geração no mês de março.

8.1 Metas e Projeções

Considerando o art. 38 da Política Nacional de Resíduos Sólidos que dispõe sobre: “As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.”

A Secretaria de Saúde, por meio da Vigilância Sanitária deve fazer esse cadastro de forma local, visando à regulamentação.

O cadastro será entregue pela pessoa jurídica aos órgãos da Vigilância Sanitária de forma anual, sendo que o não fornecimento deste, após o período de regulamentação, poderá acarretar em notificações feitas por esta, e mensalmente o empreendimento repassará o controle de entrega de RSS feito às empresas responsáveis pela descaracterização.

A Vigilância deve fornecer, anualmente, um relatório sobre a geração de RSS no município, à Secretaria de Meio Ambiente, permitindo que esta alimente o banco de dados do SNIS com informações coerentes.

A medida acima pode ser regulamentada na forma de Lei Municipal, assim como sanções podem ser consideras para os empreendimentos que não apresentarem seu Cadastro junto à Vigilância Sanitária, no prazo por esta determinada.

9 Resíduos de Construção Civil

A Resolução CONAMA Nº307, de 5 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, adota que os resíduos da construção civil são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Sendo os seus geradores pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos, valendo assim citar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, considerando como responsáveis não só os fabricantes, mas também os importadores, distribuidores, comerciantes e até os consumidores e titulares dos serviços de limpeza urbana ou manejo. Ainda, de acordo com a Resolução CONAMA Nº307/2002 estabelece no seu Art. 3º a classificação dos resíduos da construção civil, mostrada no Quadro 2 abaixo:

Quadro 2. Classificação dos RCC pela CONAMA Nº307/2002

Classe	Atribuição	Detalhamento
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem

A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto
		de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré- moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
B	Resíduos recicláveis para outras destinações (plásticos, papel/ papelão, metais, vidros, madeiras e outros)	
C	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;	
D	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.	

A ABNT em suas normas técnicas Nº15112 e 15113 também normatiza os resíduos da construção civil em termos de projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de RCC, resíduos volumosos, classe A e de resíduos inertes.

Muitos dos resíduos de construção civil gerados na cidade são armazenados nos logradouros, ficando a prefeitura responsável pela coleta, contando com um caminhão de caçamba basculante, a equipe é composta pelo motorista de caminhão, o operador da retroescavadeira e dois auxiliares de coleta.

A média de resíduos da construção civil gerados por mês no município é de 40 toneladas sendo eles encaminhados para Área de Materiais Inertes, área esta localizada em área rural.

Figura 8 - Coleta de Resíduos de Construção Civil

9.1 Metas e Projeções

A UMMES é a União dos Municípios da Média Sorocabana, que conta com 12 municípios associados, entre eles o município de Timburi. O consórcio possui uma máquina móvel de trituração de resíduos da construção civil que ainda não foi utilizada por falta de estabelecimento de uma logística, uma vez que a máquina deve atender a todos os 12 municípios.

Essa máquina possui, capacidade máxima de trituração de 50t/h de RCC, tendo o seu funcionamento por meio de energia elétrica. A Máquina da UMMES pode vir a auxiliar o Município de Timburi no tratamento dos seus Resíduos da Construção Civil.

Para que seja viável o seu funcionamento entres os associados será necessário que cada município crie sua área de transbordo, sendo que Timburi já possui a sua, e uma mesma legislação seja adotado em todos os consorciados, para a regulamentação da atividade, montando assim um cronograma de rotação, onde esta máquina permanecerá durante um determinado período de tempo em cada município.

Figura 9 - Máquina de Beneficiar Entulho da UMMES

10 Resíduos Industriais

Segundo resolução CONAMA Nº 313/2002, resíduo sólido industrial é todo o resíduo que resultem de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semi-sólido, gasoso, quando contido, e líquido cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d`água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Os resíduos industrias no Brasil são classificados pela NBR 10004 da ABNT. Dentro desta Norma Regulamentadora pode-se encontrar todos os resíduos das classe I e IIA e IIB, sendo a primeira considerada resíduos perigosos que podem contaminar o solo ou causar doenças, e a segunda classe são os resíduos não perigosos sendo eles não inertes e inertes na ordem.

Segue o quadro de classificação da NBR 10.004 de 2004:

Quadro 3 - Classificação dos Resíduos Industriais		
Classe I – NBR 10.004/2004		
Periculosidade de um resíduo	Característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar:	risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices
		riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada
Toxicidade	Propriedade potencial que o agente tóxico possui de provocar, em maior ou menor grau, um efeito adverso em consequência de sua interação com o organismo	
Agente tóxico	Qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso (tóxico, carcinogênico, mutagênico, teratogênico ou ecotoxicológico)	
Toxicidade aguda	Propriedade potencial que o agente tóxico possui de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com o organismo, após exposição a uma única dose elevada ou a repetidas doses em curto espaço de tempo	
Agente	Qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz	

teratogênico	uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante
Agente mutagênico	Qualquer substância, mistura, agente físico ou biológico cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea possa elevar as taxas espontâneas de danos ao material genético e ainda provocar ou aumentar a frequência de defeitos genéticos
Agente carcinogênico	Substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possa desenvolver câncer ou aumentar sua frequência. O câncer é o resultado de processo anormal, não controlado da diferenciação e proliferação celular, podendo ser iniciado por alteração mutacional
Agente ecotóxico	Substâncias ou misturas que apresentem ou possam apresentar riscos para um ou vários compartimentos ambientais
DL50 (oral, ratos)	Dose letal para 50% da população dos ratos testados, quando administrada por via oral (DL – dose letal)
CL50 (inalação, ratos)	Dose letal para 50% da população dos ratos testados, quando administrada por via oral (DL – dose letal)
DL50 (dérmica, coelhos)	Dose letal para 50% da população de coelhos testados.
Classe II – NBR 10.004/2004	
Classe II A Não Inertes	Resíduos que não se enquadram na classe I – Perigosos
	Resíduos que não se enquadram na classe II B – Inertes
	Podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água
Classe II B Inertes	Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

No Estado de São Paulo, a CETESB possui o CADRI – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental – este documento aprova o encaminhamento de resíduos de interesse ambiental a locais de reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final, licenciados ou autorizados pela CETESB. O CADRI é obrigatório para todos os tipos de resíduos de interesse.

Os resíduos de interesse são:

- Resíduos industriais perigosos (classe I, segundo a Norma NBR 10004, da ABNT);
- Resíduos apresentados na relação abaixo:

1. Resíduo sólido domiciliar coletado pelo serviço público, quando enviado a aterro privado ou para outros municípios.
2. Lodo de sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais.
3. Lodo de sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários gerados em fontes de poluição definidos no artigo 57 do Regulamento da Lei Estadual 997/76, aprovado pelo Decreto Estadual 8.468/76 e suas alterações.
4. EPI contaminado e embalagens contendo PCB.
5. Resíduos de curtume não caracterizados como Classe I, pela NBR 10004.
6. Resíduos de indústria de fundição não caracterizados como Classe I, pela NBR 10004.
7. Resíduos de Portos e Aeroportos, exceto os resíduos com características de resíduos domiciliares e os controlados pelo “Departamento da Polícia Federal".
8. Resíduos de Serviços de Saúde, dos Grupos A, B e E, conforme a Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005.
9. Efluentes líquidos gerados em fontes de poluição definidos no artigo 57 do Regulamento da Lei Estadual 997/76, aprovado pelo Decreto Estadual 8.468/76 e suas alterações. Excetuam-se os efluentes encaminhados por rede.
10. Lodos de sistema de tratamento de água.

10.1 Metas e Projeções

Considerando a necessidade do administrador de limpeza urbana obter o controle informativo dos resíduos que são gerados no município, priorizando assim metas de ações em caso de descartes irregulares deste e utilizando-se do Art. 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos que diz:

“Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

- *os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas e, f, g e k do inciso I do art. 13;”*onde as referentes alíneas do inciso I do art. 13:

" e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea c;

f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;"

Assim, propõe-se a exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais dos empreendimentos enquadrados na alínea f, do art 13, do PNRS, devendo ser cobrado, pelo setor de meio ambiente municipal ou outros órgãos responsáveis, das industrias licenciadas ou não pela Cetesb.

A entrega do PGRSI pode ser correlacionada à emissão da licença de uso de solo pela prefeitura, onde as industrias só obterão este documento caso entreguem um comprovante de conformidade emitido pelo órgão municipal responsável pela controle e recebimento dos PGRSI.

A certidão de uso do solo é um dos documentos principais para que a indústria consiga sua licença de operação junto a CETESB, assim para que o empreendimento se regularize quanto ao órgão ambiental estadual, ele deverá fornecer ao município um plano que abranja os resíduos produz.

O órgão responsável deverá fornecer um modelo para a elaboração dos Planos pelos empreendimentos, tais como capacitações e discussões sobre o assunto com os elementos de interesse. Sendo considerado conteúdo mínimo do PGRSI o art. 21 da lei 12.305/2012:

I. "descrição do empreendimento ou atividade;
II. diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
III. identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
IV. ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
V. *metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;*
VI. *se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31;*
VII. *medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados"*

O controle quanto os tipos de resíduos que os empreendimentos industriais geram deverá ser realizado pelo órgão municipal responsável até a revisão deste PSGIRS, havendo assim o prazo mínimo de 2 anos.

A longo prazo, deve-se verificar a possibilidade da emissão do certificado de conformidade para a aquisição do alvará de funcionamento, assim como para a sua renovação, tendo em vista o fato de alguns empreendimentos não possuírem licença de operação emitida pelo órgão ambiental.

11 Limpeza Urbana

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, e os resíduos que surgem por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos.

O serviço de varrição manual de Timburi atende as vias públicas das áreas comerciais e residenciais.

Os resíduos dessas duas atividades são encaminhados para o Aterro Municipal, a coleta dos sacos da varrição é realizada pelo mesmo caminhão que realiza a coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais.

11.1 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 varrisco e limpeza de logradouros e vias públicas;
- Drenagem e manejo das águas pluvial urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem Urbana de águas pluvial, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluvial drenadas nas áreas urbanas.

12 Educação Ambiental

Segundo a Lei da Educação Ambiental, Lei Nº 9795/99 de abril de 1999, entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A Educação Ambiental deve ter caráter permanente nas redes de ensino, em todos os níveis escolares, sendo assim um direito de todos, com enfoque ao desenvolvimento nos estudantes de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações,

envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.

Os seguintes tópicos, redigidos no Art. 8º da Política de Educação Ambiental, devem ser trabalhados de forma inter-relacionadas na educação ambiental:

- capacitação de recursos humanos;
- desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- produção e divulgação de material educativo;
- acompanhamento e avaliação.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos dá grande enfoque na Educação Ambiental como ação transformadora de padrões, que será a responsável por modificar conceitos e fazer com que as atividades propostas tanto pela Política quanto pelos Planos se efetivem.

Sendo a Educação Ambiental tratada como um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e um dos itens que deve estar presente no conteúdo mínimo dos Planos, visando a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

O município de Timburi conta com projetos próprios envolvendo educação ambiental, porém, para o fortalecimento desta atividade nas escolas públicas do Município de Timburi, propõe-se a criação de um Programa de Educação Ambiental a nível Municipal e consta em regulamentação as aulas de empreendedorismo e objetivos de desenvolvimento sustentável para aplicação da Agenda 2030 em todas as suas esferas, com apoio da Comissão Municipal nomeada em maio/2019, que iniciará no ano letivo de 2020.

Para tanto, as unidades escolares da rede municipal de educação ficam responsáveis por prover a Educação Ambiental, com o apoio da Secretaria de Educação e Meio Ambiente, de maneira transversal e interdisciplinar integrada aos seus Projetos Pedagógicos, embasados na Educação Socioambiental visando ações educativas para a preservação do meio ambiente, considerando os aspectos sociais, econômicos, sustentáveis, históricos e ambientais.

13 Logística Reversa

Dentre os novos conceitos adotados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, além da responsabilidade compartilhada, que impõe a todos os setores da sociedade a responsabilidade sobre o resíduo gerado, está o conceito de Logística Reversa, definido pela Lei como:

- *"instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em*

seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;"

No Art.33 da Lei 12.305/10 há a definição dos resíduos que devem implementar a logística reversa em seu ciclo de vida:

- *"São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:*
  - ***agrotóxicos**, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso;*
  - pilhas e baterias;
  - pneus;
  - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
  - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
  - produtos eletroeletrônicos e seus componentes."

São considerados resíduos especiais todo aquele que necessita de tratamento especial; não podem e não devem ser tratados como lixo normal, pois possuem uma grande capacidade de dano ao ambiente e/ou à população. Nessa categoria encontram-se pilhas lixo hospitalar, remédios velhos, resíduos radioativos e alguns tipos de resíduos provenientes de indústrias, especialmente metais pesados.

A cidade de Timburi conta apenas com depósitos de pneus que são encaminhados para a cidade de Ourinhos e Tejupá, através de um acordo consorciado. A cidade de Ourinhos encaminha seus pneus regularmente para o tratamento com a Reciclanip.

As embalagens de agrotóxicos são encaminhadas para o município de Santa Cruz do Rio Pardo, ficando os proprietários responsáveis pelo transporte, uma vez que a compra destes produtos são realizados em cidades vizinha onde a maioria das Agropecuárias indicam Santa Cruz como ponto de devolução

Os demais resíduos presentes na logística reversa não são coletados pelo serviço municipal uma vez que acordos setoriais para o recebimento destes ainda não foram apresentados à gestão pública.

14 Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10004: Resíduos Sólidos -Classificação. Rio de Janeiro; 2004.

_____. **Lei n° 12.305, de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Diário Oficial da União, 02 Ago. 2010.

_____. **Decreto 7.404, de 23 de Dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº12.305, de 02 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Diário Oficial da União, 23 Dez. 2010

_____. CONAMA. RES Nº 257 de 1999."Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados".

_____. CONAMA. RES Nº307de 2002.Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

_____. CONAMA.RES Nº 313 de 2002.dispõe sobre o inventário Nacional de Resíduos Sólidos industriais.____. CONAMA.RES Nº 358 de 2005.Dispõe sobre o tratamento e a disposição fi nal dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

_____. CONAMA. RES Nº 416 de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências

CENTRO TECNOLOGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO -CETEC. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Alto Paranapanema "Relatório Zero"**. Lins, 1999.

https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/timburi/panorama

CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, edição 2003 a 2012.

_____. **Dados Estatísticos do Censo 2010.** Disponível em: <www.ibge.gov.br> IF –INSTITUTO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Floresta estadual de Manduri -SP**. Disponível em: <http://www.iflorestal.sp.gov.br>.

LPL. **Plano de Saneamento Básico de Manduri**. Engenharia e Mapeamento Digital S/S Ltda, ano de 2011.

_____.**Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento -SNIS.** Disponível em: <www.snis.gov.br>.