

PLANO MUNICIPAL

SIMPLIFICADO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

TARTARUGALZINHO - AP



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Lei nº 12.305/10

DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO
MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO

Bruno D’Almeida Gomes dos Santos

Secretário de Estado do Desenvolvimento das Cidades - SDC

Bruno Manoel Rezende

Prefeito do Município de Tartarugalzinho

Dedicamos este trabalho a
Geane Helena Gusmão de Azevedo (In Memoriam)

TARTARUGALZINHO-AP

2023



PREFEITURA
TARTARUGALZINHO
TRABALHANDO O PRESENTE PARA CONSTRUIR O FUTURO



AMAPÁ
GOVERNO DO ESTADO
Cuidando do nosso Estado



SECRETARIA DE ESTADO
DO DESENVOLVIMENTO
DAS CIDADES



DECRETOS, PORTARIAS E TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

DECRETO Nº 138/2019-GAB/PMT, 09 DE AGOSTO DE 2019: Cria o Comitê Diretor Local, instância de coordenação e representação e o Comitê Sustentação, responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo e disciplina a metodologia de elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMSGIRS do Município de Tartarugalzinho – AP, e dá outras providências correlatas.

PORTARIA Nº 153/2019, DE 09 DE AGOSTO DE 2019: “Nomear o Comitê Diretor Local, instância de coordenação e representação e o Comitê Sustentação, responsável pela Elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo e disciplina a metodologia de elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMSGIRS do Município de Tartarugalzinho – AP, e dá outras providências correlatas”.

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA Nº001/2019/SDC/GEA: Termo de Cooperação Técnica celebrado entre o Estado do Amapá, por intermédio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades e a Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho.

DECRETO Nº 136/2022-GAB/PMT, 08 DE DEZEMBRO DE 2022: Cria o Comitê Diretor Local, instância de coordenação e representação e o Comitê Sustentação, responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo e disciplina a metodologia de elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMSGIRS do Município de Tartarugalzinho – AP, e dá outras providências correlatas.

PORTARIA Nº 245/2022, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2022: “Nomear o Comitê Diretor Local, instância de coordenação e representação, e o Comitê de Sustentação responsável pela elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo que disciplina a metodologia de elaboração do Plano Municipal Simplificado de Gestão



Integrada de Resíduos Sólidos - PMSGIRS do Município de Tartarugalzinho - AP, e dá outras providências correlatas”.

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA Nº 002/2022-SDC/GEA: Termo de Cooperação Técnica Nº. 002/2022-Sdc/Gea, que entre si celebram o Estado do Amapá, por Intermédio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades e a Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho.



**PREFEITURA
TARTARUGALZINHO**
TRABALHANDO O PRESENTE PARA CONSTRUIR O FUTURO



AMAPÁ
GOVERNO DO ESTADO
Cuidando do nosso Estado

SDC

SECRETARIA DE ESTADO
DO DESENVOLVIMENTO
DAS CIDADES



EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO – 2019

Nome	Formação Acadêmica	Função	Órgão
Ana Vitória Ribeiro Bezerra	Engenheira Ambiental	Responsável Técnico	SDC
Ana Ruth do Rosário Souza	Engenheira Sanitarista	Responsável Técnico	SDC
Ângelo Tavares Brito	Engenheiro Florestal	Responsável Técnico	SEMMAT
Roberto Medeiros de Souza	Engenheiro Florestal	Responsável Técnico	SEMA
Jean Rycarth Gonçalves Amorim	Cientista Ambiental	Responsável Técnico	SEMMAT
Christiane Ellen dos Santos Souza	Assistente Administrativo	Responsável Técnico	SEMMAT

EQUIPE TÉCNICA DE REVISÃO – 2022

Nome	Formação Acadêmica	Função	Órgão
Ana Ruth do Rosário Souza	Engenheira Sanitarista	Responsável Técnico	SDC
Ângelo Tavares Brito	Engenheiro Florestal	Responsável Técnico	SEMMAT
Thais da Cunha Barbosa	Arquiteta e Urbanista	Responsável Técnico	SDC
Pâmela Suany Ramos Inajosa	Engenheira Ambiental	Responsável Técnico	SEMMAT
Cibeli Cáira Mendes Marcolan	Técnica Agrícola em Agropecuária	Responsável Técnico	SEMMAT
Jean Rycarth Gonçalves Amorim	Cientista Ambiental	Responsável Técnico	SEMMAT
Jeremy Carlos Freitas	Engenheiro Ambiental	Responsável Técnico	SEMA-AP
Wildison Lorrán Teles Lobato	Advogado	Responsável Técnico	PROGEM
Carla do Rosário Pantoja	Arquiteta e Urbanista	Responsável Técnico	SEMIOS
Ana Karoline Picanço de Araújo	Bacharel em Direito	Responsável Técnico	SEMMAT

EQUIPE TÉCNICA DE COLABORADORES – 2023

Nome	Formação Acadêmica	Função	Órgão
Vanessa Maria Teixeira Albino	Bacharel em Jornalismo	Responsável Técnico	SDC
Simone Dias Ferreira	Cientista Ambiental	Responsável Técnico	Empresa W.S SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA.
Junior Mendes	Biomédico	Responsável Técnico	SEMSA
Abel Setubal	Coordenador do Vigiágua	Responsável Técnico	SEMSA
Carla Rosário Pantoja Lima	Arquiteta e Urbanista	Responsável Técnico	SEMIOS



FORMAÇÃO DOS COMITÊS - 2019

DIRETOR LOCAL

Órgão/Entidade
Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades - Bianca Matos de Almeida
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - Christiane Ellen dos Santos Souza/Jean Rycarth Gonçalves Amorim
Companhia de Água e Esgoto do Amapá - Cosmo de Jesus Galvão Aires
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços - João Brazão da Silva
Secretaria Municipal de Ação Social, Trabalho e Cidadania - Nelma Mayara de Souza Ferreira
Secretaria Municipal de Educação - Wenna Emily Vasconcelos Nobre dos Santos
Secretaria Municipal de Agricultura Pesca e Abastecimento - Gleidiane de Souza Barros
Secretaria Municipal de Saúde - Michel da Silva Rodrigues
Conselho Municipal de Turismo - Pedro Medeiros da Silva
Procuradoria Geral do Município de Tartarugalzinho - Sophia Noemi Souza de Oliveira
Câmara Municipal de Vereadores - Valdilene Silva Santos

SUSTENTAÇÃO

Órgão/Entidade
Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades - Ana Ruth do Rosário Souza/ Ana Vitória Ribeiro Bezerra/ Rojane Gomes Martel/ Geane Helena Gusmão de Azevedo
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - Ângelo Tavares Brito
Conselho Municipal de Saúde - José Mendes de Azevedo Junior
Sindicato Rural de Tartarugalzinho - Maria da Conceição Trindade
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Roberto Medeiros de Souza/Edilene Santos Abreu
Secretaria Municipal de Educação – Francinúbia de Lima Santos
Conselho Municipal de Saneamento Básico - Mario Flavio Gondim Pontual Moreira
Conselho Municipal de Meio Ambiente - Atekxiangre João da Silva
Sindicato Rural de Tartarugalzinho - Maria da Conceição Trindade
Conselho Municipal de Meio Ambiente - Atekxiangre João da Silva
Secretaria Municipal de Saúde - Jakellinne Ribeiro de Oliveira

FORMAÇÃO DOS COMITÊS - 2022

DIRETOR LOCAL

Órgão/Entidade
Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades - Mirlene Corrêa Silva
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - Jean Rycarth Gonçalves Amorim/ Pâmela Suany Ramos Inajosa
Concessionária de Saneamento do Amapá - Auryanne Barros
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços - Jakson Pastana Pacheco
Secretaria Municipal de Ação Social, Trabalho e Cidadania - Roberto Vales dos Prazeres Júnior
Secretaria Municipal de Educação - Wenna Emily Vasconcelos Nobre dos Santos
Secretaria Municipal de Agricultura Pesca e Abastecimento - Luana Almeida Ferreira
Secretaria Municipal de Saúde - Dalk de Jesus Furtado Abdom
Procuradoria Geral do Município de Tartarugalzinho - Wildison Lorrán Teles Lobato
Câmara Municipal de Vereadores - Felipe Cezar Rezende Fernandes
Ministério Público do Estado do Amapá - Serafim Menezes de Melo

SUSTENTAÇÃO

Órgão/Entidade
Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades - Ana Ruth do Rosário Souza/ Thais da Cunha Barbosa/ Máx Silva Góes
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - Ângelo Tavares Brito/ Cibeli Cáira Mendes Marcolan/ Mario Flavio Gondim Pontual Moreira
Conselho Municipal de Saúde - Bruno Ferreira Melo
Sindicato Rural de Tartarugalzinho - Maria da Conceição Trindade
Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Jeremy Carlos Freitas
Secretaria Municipal de Educação – Jessica Teles Teixeira
Conselho Municipal de Meio Ambiente - Atekxiangre João da Silva
Sindicato Rural de Tartarugalzinho - Maria Francine Costa Corrêa
Conselho Municipal de Meio Ambiente - Claudir Luiz Marcolan

FIGURAS

Figura 1 - Mapa de Localização Geográfica do Município de Tartarugalzinho em relação ao Estado do Amapá.....	22
Figura 2 - Mapa da rede rodoviária do Município de Tartarugalzinho.	23
Figura 3 - Malha viária da Zona Urbana do Município de Tartarugalzinho.	24
Figura 4 - Região Hidrográfica Costeira do Norte e suas Unidades Hidrográficas.	25
Figura 5 - Mapa da Rede de Drenagem do Município de Tartarugalzinho.	26
Figura 6 - Domínios Hidrogeológicos presentes no Território do Município de Tartarugalzinho.	27
Figura 7 - Percentuais referentes as causas de óbitos no Município de Tartarugalzinho.	41
Figura 8 - Porcentagem de renda apropriada por extrato da população.	44
Figura 9 - Mapa de lotes pertencentes à AMCEL no território de Tartarugalzinho.....	45
Figura 10 - Mapa das Unidades de Conservação do Município de Tartarugalzinho	46
Figura 11 - Mapa dos Assentamentos rurais inseridos no Município de Tartarugalzinho.	47
Figura 12 - Mapa da síntese das ocupações territoriais no Município de Tartarugalzinho..	49
Figura 13 - Descarga dos resíduos sólidos em lona.....	52
Figura 14 - Espalhamento e homogeneização das amostras de resíduos sólidos.	53
Figura 15 - Remoção e preenchimento dos tambores de 100 litros.....	53
Figura 16 - Pesagem separadamente dos resíduos segregados.....	54
Figura 17 - Resíduos sólidos acondicionados após a pesagem.	54
Figura 18 - Média da composição gravimétrica.	56
Figura 19 - Caçamba basculante modelo: Ford.	58
Figura 20 - Caminhão compactador coletor utilizado na limpeza pública.	58
Figura 21 - Retroescavadeira CASE (modelo 580N).	59
Figura 22 - Caminhão Munck 580N.....	59
Figura 23 - Ônibus que transporta a equipe da Limpeza Pública.....	60
Figura 24 – Composição de imagens de equipamentos.....	60
Figura 25 - Galpão de triagem menor (dimensão 600,00 m²).	63
Figura 26 - Galpão de triagem maior 1200,00 m².	63



Figura 27 - Mapa de localização do Aterro Sanitário do Município de Tartarugalzinho-AP. .	64
Figura 28 - Foto aérea do Aterro Sanitário do Município de Tartarugalzinho-AP.	65
Figura 29 - Foto da área do lixão à céu aberto no Município de Tartarugalzinho-AP.....	65
Figura 30 - Área do Aterro Sanitário com cercamento efetivo.	66
Figura 31 - Estrada de acesso ao Aterro Sanitário do Município de Tartarugalzinho.....	66
Figura 32 - Portão na entrada do aterro sanitário do Município de Tartarugalzinho.	67
Figura 33 - Placas de sinalização e advertência na entrada do Aterro Sanitário.	67
Figura 34 - Coleta domiciliar nas ruas do Município de Tartarugalzinho.....	68
Figura 35 - Coleta domiciliar na Comunidade Nazaré e São Bendito do Aporema.....	69
Figura 36 - Coleta do lixo comercial realizada nos estabelecimentos do Município de Tartarugalzinho.....	69
Figura 37 - Área antiga de disposição final de resíduos verdes.	73
Figura 38 - Nova área para disposição final de resíduos verdes.	74
Figura 39 - Resíduos sólidos oriundos da construção civil no Município de Tartarugalzinho.	75
Figura 40 - Coleta dos resíduos dos serviços da saúde do Município de Tartarugalzinho.....	76
Figura 41 - Coleta dos resíduos dos serviços da saúde do Município de Tartarugalzinho.....	76
Figura 42 - Coleta dos resíduos dos serviços da saúde do Município de Tartarugalzinho.....	77
Figura 43 - Ruas alagadas no Bairro Centro do Município de Tartarugalzinho.	80
Figura 44 - Retiradas de entulhos no Bairro Centro do Município de Tartarugalzinho.....	80
Figura 45 - Autônomo indo revender materiais recicláveis para um depósito de reciclagem em Macapá-AP.	82
Figura 46 - Relação dos funcionários da empresa W.S SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA, que prestam serviços no Município de Tartarugalzinho	83
Figura 47 - Estrutura organizacional do serviço de limpeza urbana	91
Figura 48 - Embalagens de agrotóxicos armazenados no depósito na empresa Agrotartarugal.	93
Figura 49 - Coleta de pneus nas borracharias do Município de Tartarugalzinho.....	94
Figura 50 - Retirada de água dos pneus nas borracharias do Município de Tartarugalzinho...	94
Figura 51 - Área do lixão a céu aberto.	99
Figura 52 - coleta de água dos poços de monitoramento.	99
Figura 53 - Ponto de coleta de águas superficiais.	100

Figura 54 - Ponto de descarte irregular de resíduos sólidos.....	100
Figura 55 - Área de disposição final no município de Tartarugalzinho-AP.....	101
Figura 56 - Acondicionamento do lixo domiciliar na Zona Urbana e Rural.....	103
Figura 57 - Destinação final do lixo domiciliar na Zona Urbana e Rural.	103
Figura 58 - Destinação final do lixo comercial na Zona Urbana e Rural.....	104
Figura 59 - Lançamento do Programa Tartarugal Mais Verde.....	107
Figura 60 - Bags cheios armazenados no galpão de triagem.....	108
Figura 61 - Resíduos recicláveis armazenados no galpão de triagem.	109
Figura 62 - Depósito Reciclagem Macapá.	109
Figura 63 - Depósito Sucatão do Jeová.	109
Figura 64 - Sala do empreendedor.....	110
Figura 65 - A estrutura do ECOPONTO.	110
Figura 66 - Abertura do Projeto EAA na Escola Municipal Analice Maciel de Jesus.....	111
Figura 67 - Ação do Projeto Sementes do Presente, Produtores do Futuro na Escola Municipal Itaubal.....	112
Figura 68 - Ação do Projeto Sementes do Presente, Produtores do Futuro.....	113
Figura 69 - Fluxograma do gerenciamento dos resíduos sólidos do Município de Tartarugalzinho.....	114



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Disponibilidade e demanda de água da Região Hidrográfica Costeira do Norte....	27
Tabela 2 - Médias mensais da temperatura do Município de Tartarugalzinho.	28
Tabela 3. População total do Município de Tartarugalzinho.....	29
Tabela 4 - Divisão geográfica do Município de Tartarugalzinho.....	30
Tabela 5 - Escolaridade da População do Município de Tartarugalzinho.	33
Tabela 6 - Taxa de analfabetismo do Município de Tartarugalzinho em comparação com o Brasil.....	33
Tabela 7 - Escolas que a rede municipal de ensino tem sob sua administração na zona urbana.	34
Tabela 8 - Escolas que a rede municipal de ensino tem sob sua administração na zona rural.	34
Tabela 9 - Longevidade, Mortalidade e Fecundidade do Município de Tartarugalzinho.	36
Tabela 10 - Funcionários do Sistema de Saúde Municipal de Tartarugalzinho.	37
Tabela 11 - Percentual das internações por grupo e faixa etária.	39
Tabela 12 - Total de óbitos no Município de Tartarugalzinho.	40
Tabela 13 - IDHM do município de Tartarugalzinho.....	42
Tabela 14 - Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade do Município de Tartarugalzinho.	43
Tabela 15 - Ocupação da população de 18 anos ou mais do Município de Tartarugalzinho. ..	44
Tabela 16 - Assentamentos rurais no Município de Tartarugalzinho.....	47
Tabela 17 - Média da composição gravimétrica.....	55
Tabela 18 - Materiais utilizados na limpeza pública na zona urbana do Município de Tartarugalzinho.....	61
Tabela 19 - Materiais utilizados na limpeza pública na zona rural do Município de Tartarugalzinho.....	61
Tabela 20 - Valores com os serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos.....	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Escolas administradas pelo Governo do Estado do Amapá.	35
Quadro 2 - Escolas que o Governo do Estado do Amapá tem sob sua administração, na Zona Rural.	36
Quadro 3 - Relação de estabelecimentos que compõe a infraestrutura da saúde no Município de Tartarugalzinho.....	38
Quadro 4 - Materiais utilizados nas coletas das amostras e na execução de todo o trabalho...51	
Quadro 5 - Número de estabelecimentos comerciais no Município de Tartarugalzinho.	70
Quadro 6 - Abrangência das comunidades rurais que são atendidas pelos serviços de limpeza pública no Município de Tartarugalzinho.	77
Quadro 7 - Rota da coleta diária dos resíduos sólidos na zona urbana do Município de Tartarugalzinho.....	78
Quadro 8 - Rota da coleta diária dos resíduos sólidos na zona rural do Município de Tartarugalzinho.....	78
Quadro 9 - Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo.	91
Quadro 10 - Principais Conselhos de Políticas Públicas no Município de Tartarugalzinho. .	105
Quadro 11 - Principais Entidades representativas no Município de Tartarugalzinho.	105



LISTA DE ANEXOS

Anexo A - Termo de Cooperação Técnica do Plano Municipal Simplificado de gestão Integrada de Resíduos Sólidos – 2019.

Anexo B - Termo de Cooperação Técnica do Plano Municipal Simplificado de gestão Integrada de Resíduos Sólidos – 2022.

Anexo C – Questionários do Diagnóstico Técnico Participativo.

Anexo D – Questionários (Quais?).

Anexo E – Metodologia – NBR 10.0007.

Anexo F – Plano de Amostragem.

Anexo G – Convênio do Serviço de Limpeza Pública SDC/PMT.

Anexo H – Contrato de Limpeza Urbana.

Anexo I – Convênio do Galpão de Triagem.

Anexo J – Planta de implantação do Projeto do Aterro Sanitário de Tartarugalzinho.



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACGJ	ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES DA COMUNIDADE DO JANARY
AMCEL	AMAPÁ FLORESTAL E CELULOSE S. A
ASSMOAFCC	ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DE AGRICULTURA FAMILIAR DA COLÔNIA DO CEDRO
CIST	CONSULTÓRIO INTEGRADO DE SAÚDE DE TARTARUGALZINHO
COOPERCEDRO	COOPERATIVA MISTA AGROPECUARIA E INDUSTRIAL CEDRO
EJA	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS FUNDAMENTAL E MÉDIO
FUNASA	FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
GEA	GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATICA
PMGIRS	PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PMSB	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PMSGIRS	PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PMT	PREFEITURA MUNICIPAL DE TARTARUGALZINHO
SM	SETOR DE MOBILIZAÇÃO
STTR-TZ	SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS E AGRICULTORES E AGRICULTORAS FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO
RECICLA TARTARUGAL	COOPERATIVA DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE TARTARUGALZINHO
SEMMAT	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E TURISMO DE TARTARUGALZINHO
SDC	SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	20
2.	METODOLOGIA.....	20
3.	CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL	22
3.1	Localização	22
3.2	Principais vias de acesso.....	23
3.3	Dados Físicos.....	24
3.3.1	Recursos Hídricos	24
3.3.2	Clima.....	28
3.3.3	Relevo	28
3.4	Dados Socioeconômicos.....	29
3.4.1	População Total	29
3.5	Educação.....	33
3.5.1	Escolaridade	33
3.5.2	Taxa de Analfabetismo	33
3.5.3	Composição da Rede Pública de Ensino.....	33
3.6	Saúde	36
3.6.1	Indicadores de Saúde (Longevidade, Mortalidade e Fecundidade).....	36
3.6.2	Profissionais do Sistema de Saúde.....	37
3.6.3	Identificação dos Estabelecimentos de Saúde.....	38
3.6.4	Morbidade	39
3.6.5	Taxa de Mortalidade	40
3.7	Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	41
3.8	Produto Interno Bruto (PIB)	42
3.9	Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade	43
3.10	Porcentagem de renda apropriada por extrato da população	43



3.11 Ordenamento Territorial	45
3.11.1 Assentamentos Rurais	47
3.11.2 Parâmetros de uso e ocupação do solo, definição das Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS.	49
3.11.3 Uso e ocupação do solo	50
3.11.4 Definição das Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS	50
4. INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS	50
4.1 Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	50
4.2 Metodologia.....	51
4.3 Material.....	51
4.4 Trabalho de Campo	52
4.5 Geração Per capita de Resíduos Sólidos no Município.....	56
4.6 Equipamentos e Unidades Operacionais	57
4.6.1 Veículos e equipamentos:	57
4.6.2 Unidades de manejo	62
4.7 Disposição Final	64
5. SERVIÇOS	68
5.1 Serviços prestados pela coleta regular	68
5.1.1 Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)	68
5.1.2 Resíduos verdes	73
5.1.3 Resíduos da construção civil	74
5.1.4 Resíduos dos serviços de saúde	75
5.2 Especificar o percentual de abrangência no município da coleta de cada resíduo, informando a frequência e quem presta o serviço.	77
5.3 Mapeamento das áreas atendidas por setores de limpeza e os roteiros de coleta.	78
5.4 Qualidade dos serviços prestados.	78
5.5 Pontos de estrangulamentos existentes.....	79
5.6 Especificar se há mediação da quantidade de resíduos.	81

5.7	Especificar se há medição quantidade de resíduos coletados.....	81
6.	DADOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS	81
6.1	Serviço de coleta seletiva no município, especificar o percentual de abrangência deste serviço, informando a frequência, quem presta o serviço.	81
6.2	As atribuições e o número de funcionários que atuam nos serviços de limpeza urbana do município.....	82
7.	ASPECTOS JURÍDICOS INSTITUCIONAIS	83
7.1	Legislação, normas e contratos.....	83
7.1.1	As leis e regulamentos aplicáveis aos resíduos sólidos no Município, Estado e União.	83
7.3	Legislação.....	84
7.3.1	Legislação Federal	84
7.3.2	Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente	85
7.4	Legislação Estadual	87
7.4.1	Instrução Normativa	87
7.5	Legislação Municipal	87
7.6	Identificar os instrumentos de planejamento existente no Município e no Estado.	88
7.7	Contratos e convênios firmados pelo município com terceiros para o manejo de resíduos sólidos e a limpeza pública.....	88
7.8	Verificar a participação do município nos levantamentos anuais de dados do Sistema Nacional de Informações sobre saneamento-SNIS.	88
8.	Normas	89
8.6	Normas técnicas aplicáveis aos resíduos sólidos.....	89
8.7	Termos de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público e outros processos judiciais em curso do município em relação ao tema.	90
9.	ASPECTOS INSTITUCIONAIS	90
9.1	Estrutura Organizacional	90
9.2	Recursos humanos empregados no setor	91
9.3	Identificar os geradores	92
9.3.1	Logística Reversa.....	92



9.3.2	Pneus.....	93
9.3.3	Consórcio	95
9.3.4	Consultar o Governo do estado sobre a existência de estudo de regionalização para a gestão de resíduos sólidos.	95
10.	ASPECTOS ECONÔMICOS.....	95
10.1	Levantar a existência de ICMS ecológico ou outros programas estaduais que confirmam pontuação e recursos diferenciados segundo uma classificação ambiental dos municípios. ...	95
10.2	Levantar a estrutura de receitas da prefeitura ao longo dos últimos 4 anos, informando a forma de recolhimento por fonte de recursos para prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.....	96
10.3	Levantar as despesas e formas de remuneração dos processos atuais da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta, transporte, tratamento e disposição) e limpeza urbana, especificando os custos com empresas terceirizadas.....	96
10.4	Levantar a capacidade de pagamento e endividamento do município, observando os limites da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF1 (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000).	96
10.5	Estimar o custo de coleta e transporte dos resíduos sólidos (R\$/tonelada), separado por tipo de resíduo (RSU, resíduos de serviços de saúde, etc.).	97
10.5.1	Estimar o custo de disposição final dos resíduos (R\$/tonelada).....	98
10.6	Estimar o custo de disposição final dos resíduos (R\$/tonelada).	98
11.	ASPECTOS AMBIENTAIS	98
11.1	Identificação e localização dos pontos de descarte irregular de resíduos sólidos no município.....	98
11.2	Levantamento de existência de áreas contaminadas cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individuais, incluindo o mapa de localização destas áreas.	101
11.3	Identificar as unidades de disposição final de resíduos sólidos, especificando a situação de regularidade destas unidades.	101
11.4	Identificar áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos... ..	102
12.	ASPECTOS SOCIAIS.....	102
12.1	Percepção da população.....	102
12.2	Participações Social.....	104



12.2.1	Especificar quais as formas de participação social institucionais existentes quanto aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Existem Conselhos Municipais com representação da sociedade que deliberam, opinam sobre os temáticos resíduos sólidos.....	104
12.2.2	Identificar organizações da sociedade civil que atuam direta ou indiretamente na área de resíduos sólidos.....	105
12.2.3	Identificar as iniciativas relevantes sobre as econômicas sustentável que possam contribuir na educação ambiental para resíduos sólidos (ONGs, empresas com políticas ambientais, escolas e associações com experiências marcantes) .	106
12.2.4	Catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.....	106
12.2.5	Levantar o número de catadores atuantes no município.....	106
12.2.6	Detalhar a atuação de assistentes sociais municipais e de programas e ações da prefeitura e de outras entidades voltadas para os catadores.	106
12.3	Estimar a massa de volumes de resíduos recicláveis coletados pelos catadores (número de bags cheios, de carradas, etc).....	107
12.3.1	Identificar quais materiais são comercializados e os valores médios de venda, quem são os principais compradores e qual o destino final destes materiais, de forma a ilustrar qual a situação do mercado de recicláveis no município e região.	108
13.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	110
13.1	Levantar a existência no município de iniciativas voltadas para redução da geração, reutilização e reciclagem dos resíduos.	110
13.2	Descrever as ações de Educação Ambiental voltadas para resíduos sólidos desenvolvidos no município, especificando a metodologia, o público-alvo e quem realiza.....	111
13.3	Fluxograma atual dos Resíduos Sólidos.....	113
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115



1. APRESENTAÇÃO

O setor de resíduos sólidos teve seu marco regulatório estabelecido por meio da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 de 02 agosto de 2010. Regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, estabeleceu como um dos seus principais instrumentos de planejamento os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O Plano de Resíduos Sólidos é uma ferramenta de planejamento e controle de resíduos gerados, desde a fonte de produção, às formas de tratamento ou segregações até a sua disposição final. Visando atender ao que estabelece a Lei nº 12.305, o Município de Tartarugalzinho elaborou o Plano Municipal Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Para subsidiar tecnicamente a elaboração do plano, foi utilizado o Caderno de Orientações para Elaboração de Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PSGIRS para Município com população inferior a 20 mil habitantes (BRASIL, 2016), do Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Adicionalmente, foram estabelecidos dois Termos de Cooperação Técnica, em 2019 e 2022, com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento das Cidades, conforme Anexos A e B, e foram formados os comitês Diretor e de Sustentação do município.

O escopo principal deste documento é a apresentação da peça técnica Diagnóstico, que descreve a situação atual do sistema de limpeza urbana do Município de Tartarugalzinho, subsidiando o gestor municipal na construção de propostas a serem descritas e executadas, nas respectivas fases de elaboração do Plano.

2. METODOLOGIA¹

O Diagnóstico Técnico Participativo, denominado Produto C foi elaborado e revisado de acordo com o Manual Simplificado de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, por uma equipe multidisciplinar integrada por técnicos da Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho (PMT) e Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades (SDC), o qual descreve a situação atual referente a prestação do serviço de Limpeza Pública e Coleta do Município de Tartarugalzinho - AP.

¹Elaborado pelas Engenheiras Ana Ruth e Ana Vitoria e revisado pela Ana Ruth do Rosário - Engenheira Sanitarista, Thais da Cunha Barbosa - Arquiteta e Urbanista e Jean Rycarth Gonçalves Amorim - Cientista Ambiental/2022.

O diagnóstico simplificado do setor de resíduos sólidos do Município de Tartarugalzinho forneceu informações cruciais para guiar os gestores públicos em suas decisões e embasar discussões com vários setores da sociedade civil como: educação, saúde, transporte, sindicatos, conselhos e membros da comunidade local.

Esse diagnóstico abrangeu tanto a zona urbana quanto a rural do município, permitindo através de uma visão integrada da área e constituindo fontes de informações fundamentais para o planejamento do setor, além de visar a otimização dos recursos públicos, em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Essa sistemática incluiu o desenvolvimento do trabalho participativo com a comunidade local, pela aplicação de questionários (Anexo C). Além disso, o diagnóstico reflete a realidade experimentada pela população no que diz respeito à prestação de serviços de limpeza urbana e suas implicações na qualidade de vida local e no meio ambiente.

Na identificação das condições de resíduos sólidos local, suas necessidades e problemáticas quanto à regularização, controle e fiscalização dos serviços ofertados, foi realizado uma consulta aos dados oficiais do Município, pela aplicação de questionários (**Anexo D**), nas secretarias responsáveis pela gestão e gerenciamento do setor que compõem a Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho, tanto na zona urbana e rural. Também foram consideradas informações bibliográficas, visitas técnicas de campo e entrevistas com técnicos responsáveis pelo Departamento de limpeza pública do município.

No diagnóstico consta a análise da situação do referido sistema, e a coleta de dados abrangeu tanto as informações geoambientais e quanto a caracterização da prestação do serviço público de limpeza urbana e rural, considerando as especificidades locais e as relativas ao setor. Destarte, a análise da situação operacional atual do sistema, contextualizou o sistema de gerenciamento e o desenvolvimento local sustentável, observando a aplicação às normas e a legislações federais, estaduais e municipais que estabelecem as estratégias, diretrizes e políticas.



3. CARACTERIZAÇÃO MUNICIPAL

3.1 Localização

O Município de Tartarugalzinho foi criado pela Lei nº 7.639 de 17 de dezembro de 1987, com instalação em 01/01/1989, possui uma área com 6.711,950 km², localizado no centro leste do Estado do Amapá (Mesorregião Norte do Brasil), a 230 km de Macapá (Capital do Estado). A altitude é de 15m em relação ao nível do mar e as suas coordenadas geográficas são: Longitude -50°54'41''W / Latitude: 01°30'21''N, limitando-se com Pracuúba a Noroeste e Norte, Amapá a Nordeste, Cutias do Araguari a Sudeste e Ferreira Gomes a Sudoeste (Figura 1) CIDADEBRASIL (2023).

Figura 1 - Mapa de Localização Geográfica do Município de Tartarugalzinho em relação ao Estado do Amapá.



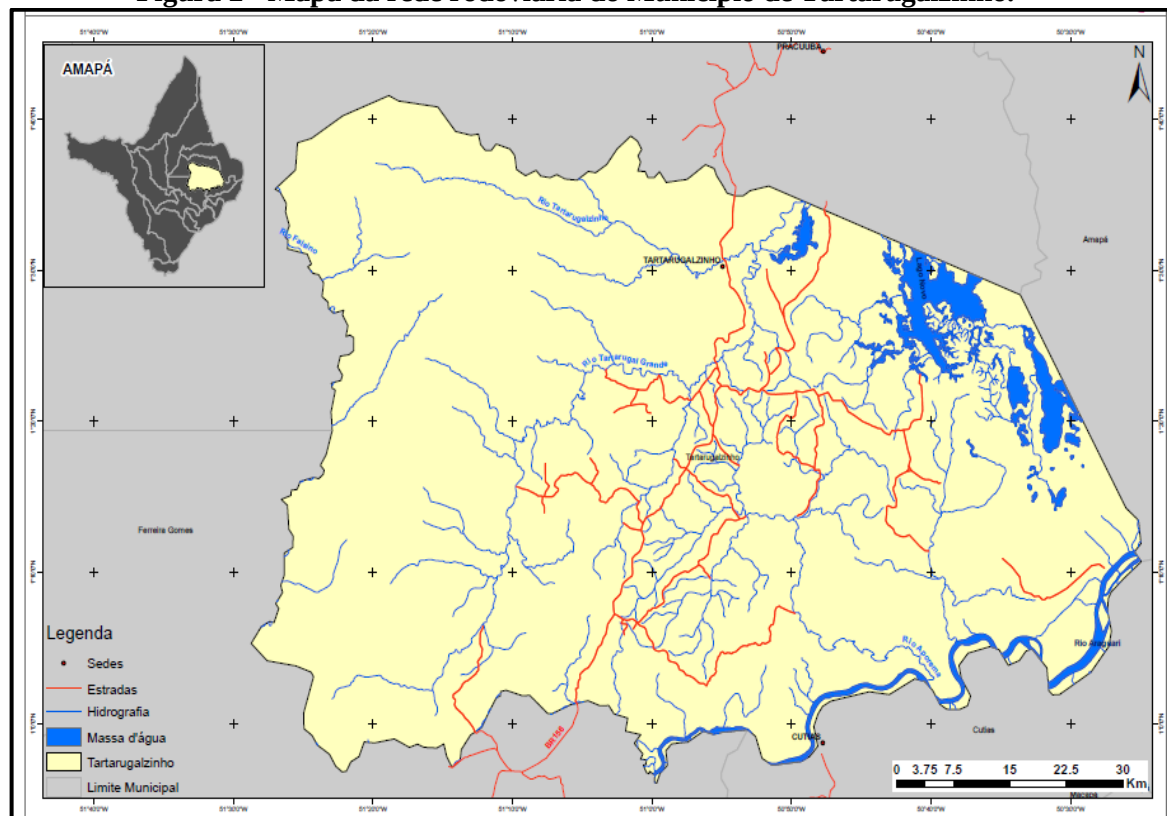
Fonte²: Leonardo Valle - Especialista em Geoprocessamento/SEMA-AP (2022).

² Trabalho desenvolvido por técnico da SEMA-AP.

3.2 Principais vias de acesso

A principal via de acesso a sede do município é pelo sistema modal rodoviário³, que se dá pela BR-156 cujo percurso já está asphaltado e passa no meio da cidade, também recebe o nome de Avenida Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (Figura 2).

Figura 2 - Mapa da rede rodoviária do Município de Tartarugalzinho.



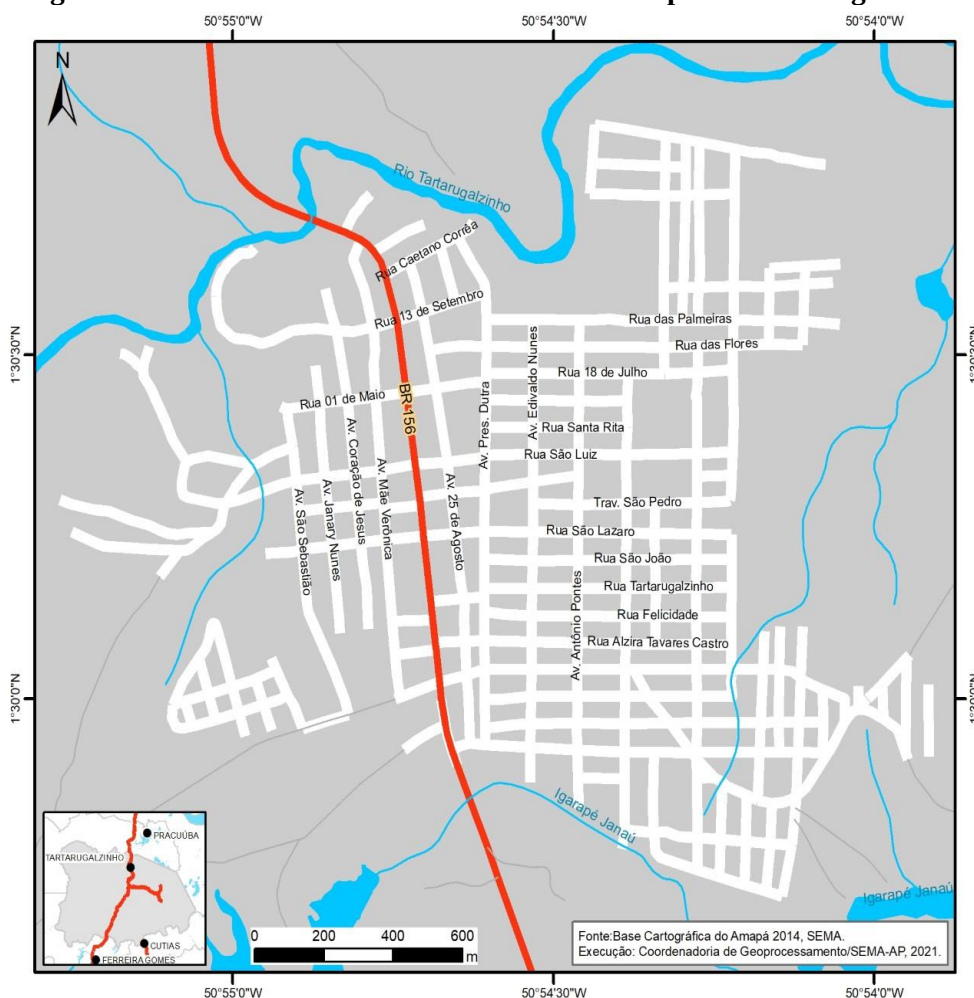
Fonte: Secretaria de Meio Ambiente do município de Tartarugalzinho.

As vias da zona urbana (sede do Município) são parcialmente asphaltadas, e as vias de acesso às localidades vizinhas (localidades, comunidades e distritos) não são pavimentadas, o que causa transtorno a população local tanto no período constante de chuvas como no período do verão.

A Figura 3 mostra a malha viária de acesso com nomes das principais vias da zona urbana (sede do Município) de Tartarugalzinho.

³ Locomoção por vias rodoviárias, somente através da BR-156 - eixo principal.

Figura 3 - Malha viária da Zona Urbana do Município de Tartarugalzinho.



Fonte⁴: Leonardo Valle - Especialista em Geoprocessamento/SEMA-AP (2022)

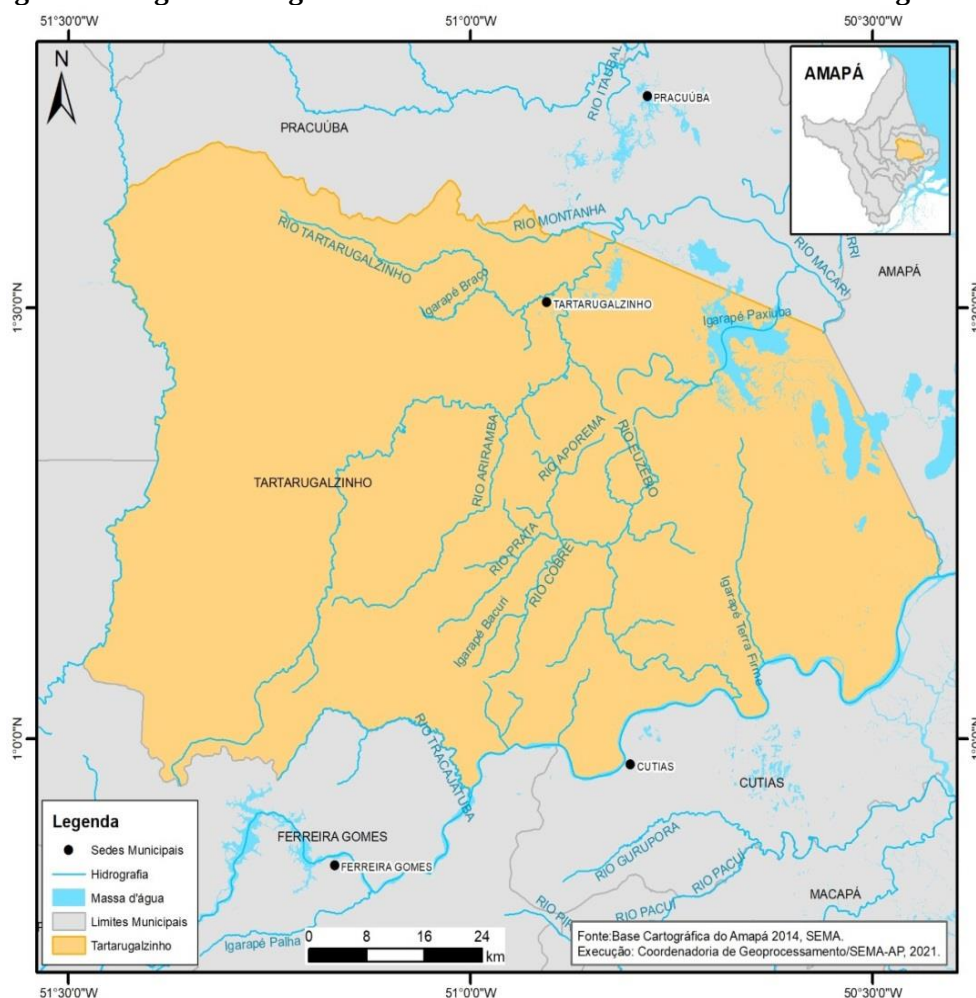
3.3 Dados Físicos

3.3.1 Recursos Hídricos

O território do Município de Tartarugalzinho se insere nas áreas de drenagem das bacias do Litoral do Amapá e Araguari, sendo os mais importantes rios: Araguari, Tartarugal Grande, Tartarugalzinho e Aporema (Figura 4⁴).

⁴ Trabalho realizado pelo setor de geoprocessamento da SEMA/AP, abril de 2022.

Figura 4 - Região Hidrográfica Costeira do Norte e suas Unidades Hidrográficas.



Fonte⁵: Leonardo Valle - Especialista em Geoprocessamento/SEMA-AP (2022).

No Estado do Amapá, uma das regiões hidrográficas de maior destaque é a Região Hidrográfica Costeira do Norte, notável pela sua rica biodiversidade e pela presença de rios volumosos. A Região possui área de 82.696 km² de extensão, com uma vazão média de longo período de 3.390 m³/s e compreende a área de drenagem dos rios que deságuam ao norte da Região Hidrográfica do Amazonas. Além disso, é subdividida em quatro unidades hidrográficas: Oiapoque, cobrindo 12.545 km² (equivalente a 15,2% da área da região hidrográfica), Uacã com 6.358 km² (7,7%), Litoral do Amapá, com uma extensão de 26.055 km² (31,5%) e Araguari, com 37.738 km² (45,6%)⁶.

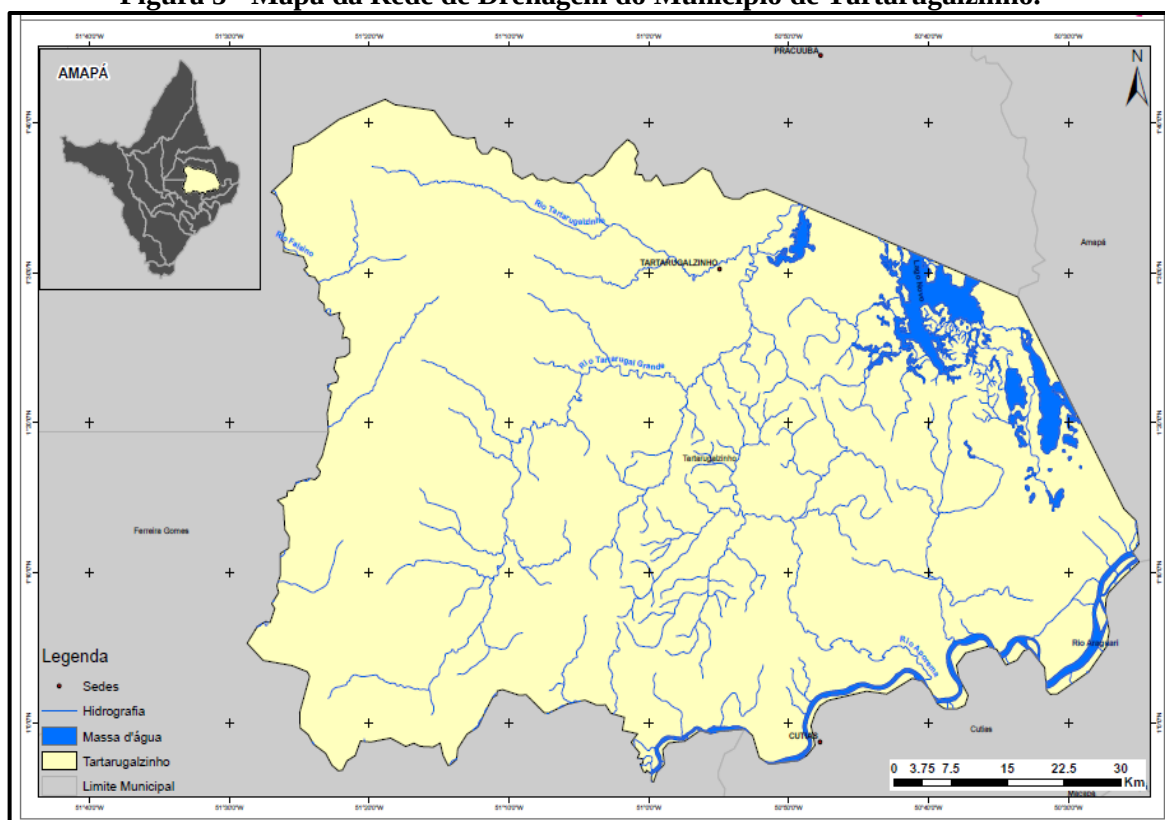
A drenagem da bacia é representada por rios principais caudalosos e perenes, que permanecem durante o ano com razoável vazão. Destacam-se como importantes os rios

⁵ Trabalho realizado pelo setor de geoprocessamento da SEMA-AP/abril de 2022.

⁶ Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

Araguari, Tartarugal Grande, Tartarugalzinho, Aporema, entre outros. Denota-se uma maior densidade de drenagem no centro-leste do território do Município, com a ocorrência de extensos lagos e lagoas em sua região nordeste. Esses corpos d'água possuem uma significativa (Figura 5) relevância, pois, durante o período de estiagem no verão, peixes e tartarugas migram para os lagos mais profundos ou para os rios mais caudalosos como parte de sua estratégia de sobrevivência. Na época das chuvas, os lagos enchem e são navegáveis o que representa uma das potencialidades locais⁷.

Figura 5 - Mapa da Rede de Drenagem do Município de Tartarugalzinho.



Fonte⁸: Elaborado a partir de IBGE. Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão.

Merece destaque o Rio Araguari, o maior da região, que nasce na Serra do Tumucumaque e deságua no Atlântico, possui 36 cachoeiras, entre as quais está a Cachoeira do Paredão, e onde fica a hidroelétrica Coaracy Nunes. A vazão média anual na região é de 3.390 m³/s e em função do regime pluviométrico da região, os rios principais são perenes e a área apresenta uma vazão específica média elevada, de 41 L/s/km²⁹. A situação atual na Região

⁷Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

⁸Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

⁹Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

Hidrográfica Costeira do Norte em relação à disponibilidade e demanda de água é apresentada no Tabela 1.

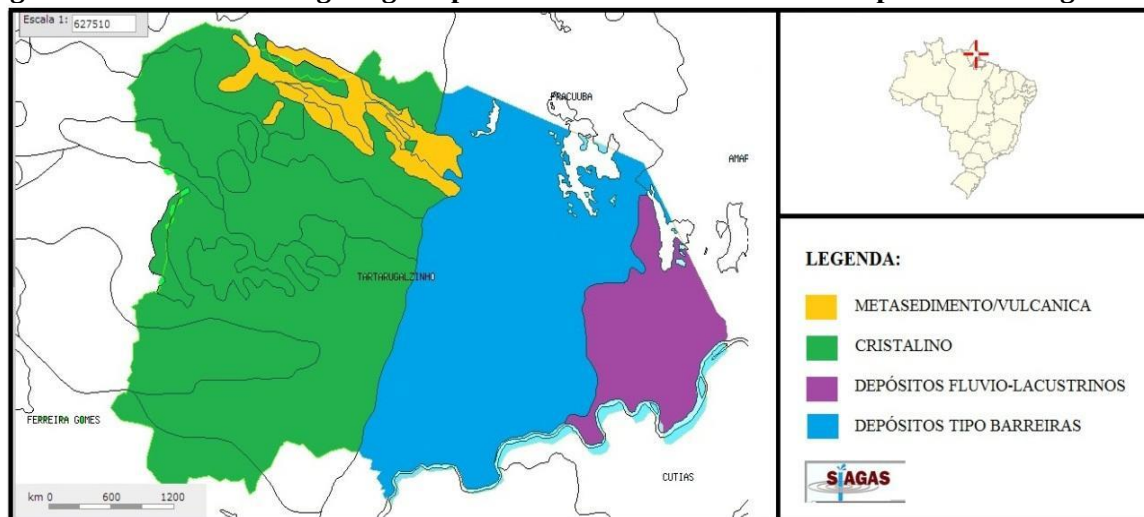
Tabela 1 - Disponibilidade e demanda de água da Região Hidrográfica Costeira do Norte.

UNIDADE HIDRO- GRÁFICA	ÁREA (km ²)	P (mm)	E (mm)	DISPONIBILIDADE			DEMANDA (m ³ /s)						DEMANDA / DISPONIBILIDADE ¹⁰ (%)
				Q	q ¹¹	Q95	U	R	A	Ind.	I.	Total	
Litoral do Amapá	26.055	2.482	1.189	1.068	41,0	136,0	0,01	0,05	0,04	0	0	0,11	0,08
Araguari	37.738	2.427	1.134	1.548	41,0	196,0	0,01	0,05	0,05	0	0,01	0,12	0,06
Total	82.696	2.447	1.155	3.390	41,0	431,6	0,03	0,13	0,09	0	0,01	0,26	0,06
% do País	1,0	-	-	2,1	-	0,5	0,00	0,1	0,08	0	0,00	0,01	-

P: Precipitação média anual; E: Evapotranspiração real; **Disponibilidade:** Q (m³/s): Vazão média de longo prazo período; q (L/s/Km²): Vazão específica; Q95 (m³/s): Vazão com permanência de 95%. **Demandas:** U – Urbana; R – Rural; A – Animal; Ind. – Industrial; I – Irrigação. Fonte: ANA (2002c, 2002).

Em relação às águas subterrâneas, predominam quatro domínios hidrogeológicos: metassedimento/vulcânica, cristalino, depósitos fluvios lacustres e depósitos tipo barreiras (Figura 6). A vazão média dos poços é de 5m³/h e a profundidade média de 58m.

Figura 6 - Domínios Hidrogeológicos presentes no Território do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: Elaborado a partir de CPRM/SIAGAS. http://siagas.cprm.gov.br/layout/visualizar_mapa.php. Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão.

¹⁰ Disponibilidade igual a Q95

¹¹ A vazão específica média é igual para todas as regiões porque a estimativa para a Região Hidrográfica se baseou em uma estação fluviométrica.

Na região costeira ocorrem aquíferos porosos, associados a sedimentos, que possuem bom potencial hidrogeológicos. Os aquíferos aluvionares estão restritos a trechos de alguns rios e representam importante fonte de abastecimento de água para populações ribeirinhas, sendo explorados principalmente através de poços amazonas¹².

3.3.2 Clima

O clima predominante no Município de Tartarugalzinho é equatorial úmido, três meses são seco quente, segundo a classificação de Köppen e Geiger. O mês de setembro é o mais quente do ano, atingindo a temperatura média de 27.4°C. Com uma temperatura média de 25.5°C, fevereiro é o mês com a mais baixa temperatura ao longo do ano. Existe uma diferença de 318 mm entre a precipitação do mês mais seco e do mês mais chuvoso. As temperaturas médias variam 1.9 °C ao longo do ano¹³ (Tabela 2).

Tabela 2 - Médias mensais da temperatura do Município de Tartarugalzinho.

TEMPERATURA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Média (C°)	25,7	25,2	25,8	26,2	26,3	26,2	26,6	27	27,4	27,3	26,9	26,5
Mínima (C°)	22,3	22,4	22,5	22,8	22,8	22,4	22,3	22,4	22,4	22,1	22,1	22,4
Máxima (C°)	29,1	28,7	29,2	29,4	29,8	30,1	30,9	31,7	32,4	32,5	31,8	30,6
Chuva(mm)	296	319	334	347	322	233	168	86	40	29	45	164

Fonte: Site pt.climate-data.org

3.3.3 Relevo

O relevo corresponde às variações que se apresenta sobre a camada superficial da Terra. O relevo terrestre apresenta diferentes fisionomias, isto é, áreas com diferentes características: algumas mais altas, outras mais baixas, algumas mais acidentadas, outras mais planas, entre outras feições. No município de Tartarugalzinho há três tipos de relevo, Patamares, Tabuleiros e Planícies, e as suas unidades de relevo são as Colinas do Amapá, Tabuleiros Costeiros e Planícies Fluviolacustres¹⁴.

¹²Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

¹³Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

¹⁴Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

3.4 Dados Socioeconômicos

3.4.1 População Total

A densidade demográfica de Tartarugalzinho é de 1,87 hab/km², totalizando 1.833 endereços urbanos e 1.882 endereços rurais. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2010, possuía 12.563 habitantes, sendo 6.516 habitantes residentes na zona urbana e 6.047 na zona rural, já em 2019 a estimativa atual foi de 18.217 habitantes (IBGE, 2021), conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. População total do Município de Tartarugalzinho.

POPULAÇÃO	POPULAÇÃO (1991)	% DO TOTAL (1991)	POPULAÇÃO (2000)	% DO TOTAL (2000)	POPULAÇÃO (2010)	% DO TOTAL (2010)
População total	3.593	100,00	7.121	100,00	12.563	100,00
Homens	1.920	53,44	3.805	53,43	6.679	53,16
Mulheres	1.673	46,56	3.316	46,57	5.884	46,84
Urbana	1.590	44,25	3.483	48,91	6.516	51,87
Rural	2.003	55,75	3.638	51,09	6.047	48,13
Taxa de Urbanização	-	-	-	48,90	-	51,90

Fonte¹⁵: Informações coletadas através de pesquisa no IBGE, Diretoria de Pesquisas-DPE.

O município é de pequeno porte, possui 35 comunidades na sua área rural, dentre elas, distritos e assentamentos. Na sede do município existem seis (6) bairros: Centro, Novo I, Novo II, Airton Sena, Adelino Gurjão e Felicidade.

A Tabela 4 apresenta os dados das comunidades, população, domicílios e suas respectivas distâncias da sede. As menores populações estão nas comunidades, algumas com até 4 domicílios. A maioria delas está próxima à sede, entre 2h à 3h de viagem de carro.

A comunidade mais populosa é a Bom Jesus dos Fernandes, e a menos populosa é a Comunidade Canaã.

¹⁵ Informações coletadas através de pesquisa no IBGE, Diretoria de Pesquisas-DPE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Técnica Responsável: Arquiteta Lina Botelho. Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho (2015).

Tabela 4 - Divisão geográfica do Município de Tartarugalzinho.

REGIÃO	Nº	COMUNIDADE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS	KM DA SEDE
Sede Tartarugalzinho	1	Tartarugalzinho/Sede	1° 30' 21' N - 50° 54' 43" W	7056	1595	230 KM (MACAPÁ-AP)
	2	Assentamento Bom Jesus dos Fernandes	1° 22' 34.98" N – 50° 59' 18.84" O	692	148	30 KM
	3	Assentamento Cedro	1° 15' 2.25" N – 51° 7' 45.01" O	567	131	60 KM
	4	Assentamento Entre Rios	1° 8' 48.50" N – 51° 11' 29.05" O	349	85	75 KM
	5	Assentamento do Limão	1° 26' 36.54" N – 50° 57' 32.40" O	40	8	18 KM
Região dos Assentamentos	6	Assentamento Mutum	1° 18' 22.57" N – 51° 4' 32.24" O	185	41	37 KM
	7	Assentamento Nova Vida	1° 59' 20.232" N – 51° 16' 51.15" O	407	95	120 KM
	8	Assentamento Janary I	1° 18' 36.55" N – 51° 1' 6.30" O	136	35	40 KM
	9	Assentamento Janary II	1° 16' 54.13" N – 50° 58' 36.38" O	146	30	43 KM
	10	Comunidade Tartarugal Grande	1° 23' 50.45" N – 50° 55' 28.36" O	70	30	18 KM
	11	Comunidade Andiroba do Lago Novo	1° 24' 7.64" N – 50° 43' 18.40" O	174	32	54 KM
	12	Distrito de Lago Novo	1° 22' 45.90" N – 50° 40' 54.95" O	428	80	54 KM
REGIÃO DOS LAGOS	13	Comunidade Duas Bocas	1° 34' 30.49" N – 50° 47' 24.42" W	95	20	10 KM
	14	Comunidade Ponta do Socorro	1° 12' 43.60" N – 50° 40' 0.52" O	143	28	70 KM
	15	Comunidade Terra Firme	1° 15' 54.87" N – 50° 39' 23.75" O	375	75	55 KM

Tabela 4 – Continuação da Divisão geográfica do Município de Tartarugalzinho.

REGIÃO	Nº	COMUNIDADE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS	KM DA SEDE
REGIÃO DO APOREMA	16	Comunidade São Benedito do Aporema	1°05'24.744" N–50°54'48.744" O	255	52	85 KM
	17	Comunidade Bonito do Aporema	1°09'27.426"N – 50°49'32.112"O	144	29	60 KM
	18	Comunidade Conceição do Aporema	1° 4' 51.95" N – 50° 47' 39.09" O	153	36	70 KM
	19	Comunidade São Benedito do Aporema	1°13'31.04" N – 50° 53' 49.15" O	204	46	86 KM
	20	Comunidade Duas Bocas	1°34'30.49" N – 50°47' 24.42" W	95	20	10 KM
	21	Comunidade Euzébio	1°15'55.81" N - 50° 48' 12.30" W	59	15	75 KM
	22	Comunidade Fazenda Modelo	1°13'41.76" N – 50°53'52.518" O	237	48	60 KM
	23	Comunidade Santa Fé Florestal	1° 05'9.594" N – 50°52'13.68" O	23	5	70 KM
	24	Comunidade Jacaré	1°27'46.674"N – 50° 44'8.622" O	20	5	60 KM
	25	Comunidade Las Palmas	1°14' 32.53" N - 50°54' 21.60" W	25	5	38 KM
	26	Comunidade Livramento do Aporema	1° 5' 35.30"N – 50°45' 58.75" W	217	45	80 KM
	27	Comunidade Meraúba	1°09'34.14" N – 50°55'56.682" O	50	11	38 KM
	28	Comunidade Nazaré do Aporema	1°09'34.14" N – 50°55'56.682" O	196	45	60 KM
	29	Comunidade Rocinha	1°12'9.846" N – 50°49'50.61" O	29	8	65 KM
	30	Comunidade São Tomé do Aporema	1°06'35.922" N – 50°50'4.686" O	44	10	70 KM



Tabela 4 – Continuação da Divisão geográfica do Município de Tartarugalzinho.

REGIÃO	Nº	COMUNIDADE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS	KM DA SEDE
REGIÃO DO ARAGUARI	31	Comunidade Palmeiras do Araguari	1°02'36.318"N–50°45'13.416"O	71	19	140 KM
	32	Comunidade Guanabara do Araguari	0°59'46.48"N- 50° 53' 40.70"W	98	21	130 KM
	33	Comunidade Santa Rosa do Araguari	1° 7' 43"N – 50° 28' 18.23"W	126	50	150 KM
DISTRITO ITAUBAL	34	Comunidade Canaã	1°7'20.418"N–50° 49'53.184"O	67	13	29 KM
	35	Comunidade Canaã II	1° 4'50.028"N–50°47'19.476" O	19	4	35 KM
	36	Distrito do Itaúbal	1° 30' 41.72"N – 50°54'51.65"O	595	26	3 KM

Fonte: Dados coletados *in loco*. Técnico Responsável: Ana Ruth do Rosário e Bianca Almeida (2019).

3.5 Educação

3.5.1 Escolaridade

A população residente no Município possui uma média de escolaridade inferior aos números registrados na média nacional, conforme apresenta Tabela 5.

Tabela 5 - Escolaridade da População do Município de Tartarugalzinho.

LOCALIDADE	% DE 18 ANOS OU MAIS COM FUNDAMENTAL COMPLETO (2010)	% DE 18 ANOS OU MAIS COM MÉDIO COMPLETO (2010)	% DE 25 ANOS OU MAIS COM SUPERIOR COMPLETO (2010)
Brasil	54,92	37,89	11,27
Tartarugalzinho (AP)	38,17	18,91	3,93

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010)

3.5.2 Taxa de Analfabetismo

O Município de Tartarugalzinho está acompanhando a tendência nacional da taxa do analfabetismo. Destaca-se que em 2010, 18,66% da população com 18 anos ou mais era considerada analfabeta (Tabela 6).

Tabela 6 - Taxa de analfabetismo do Município de Tartarugalzinho em comparação com o Brasil.

LOCALIDADE	TAXA DE ANALFABETISMO - 11 A 14 ANOS (2010)	TAXA DE ANALFABETISMO - 18 ANOS OU MAIS (2010)
Brasil	3,24	10,19
Tartarugalzinho (AP)	6,95	18,66

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010)

3.5.3 Composição da Rede Pública de Ensino

A rede pública de ensino oferta a educação básica até o nível médio, sendo ordenado de acordo com as competências de cada ente público. Segundo dados do IBGE foram realizadas, em 2020, 3.152 matrículas no ensino fundamental e 579 no ensino médio.

O Município de Tartarugalzinho oferta a educação infantil, com Creche e Pré-Escolar, Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos/EJA (fundamental), totalizando na zona urbana 05 escolas municipais (Tabela 7) e na zona rural 15 (Tabela 8).

Tabela 7 - Escolas que a rede municipal de ensino tem sob sua administração na zona urbana.

ESCOLA DA REDE MUNICIPAL – ZONA URBANA	LOCALIDADE / ENDEREÇO	QUANTIDADE DE ALUNOS
E. M. Prof. ^a Jucicleide dos S. Ferreira	Rua N. S. do Perpetuo Socorro	334
E. M. Raimunda Lobato dos Santos	Rua São Luiz	256
Creche Municipal Professora Albenice Castelo Santos	Av. Costa e Silva	79
E.M. Raquel da Paz	Rua São Lazaro	322
E. M. Analice Maciel de Jesus	Rua 25 de Agosto	450
Total		1.441

Fonte¹⁶: Secretaria de Estado da Educação do Amapá (2022); Secretaria Municipal de Educação de Tartarugalzinho – SEMED (2022).

Tabela 8 - Escolas que a rede municipal de ensino tem sob sua administração na zona rural.

ESCOLA DA REDE MUNICIPAL – ZONA RURAL	LOCALIDADE/ENDEREÇO	QUANTIDADE DE ALUNOS
E. M. Itaubal	Rua da Paz, s/n, Distrito do Itaubal	89
E. M. Professor Edson Martins De Moura	Comunidade do Cedro/ Sala cedida da Escola E. Darcy Ribeiro	18
E. M. Criança Feliz	Comunidade Ponta do Socorro/ Sala cedida da Esc. E. São Sebastião, do Terra Firme	10
E. M. Fazenda Modelo	Comunidade Fazenda Modelo/ Sala cedida da Esc. Estadual João Brazão da Silva	12
E. M. Pré-Escolar Bom Jesus	Assentamento Bom Jesus, Av. 03	98
E. M. Igarapé Do Peixe	Assentamento São Benedito do Aporema	48
E. M. Janary I	Assentamento de Janary I, Sala cedida da Esc. Estadual Chico Mendes	07
E. M. Mutum	Comunidade do Mutum	15
E. M. Andiroba Do Lago Novo	Comunidade Andiroba do Lago Novo	108
E. M. Nova Vida	Comunidade Nova Vida	24
E. M. Tartarugal Grande	Distrito de Tartaruga grande	11
E. M. Cristo Rei	Comunidade do Entre Rios, Vila Progresso	78
E. M. Telma Santana Gameleira	Assentamento Janary II	22

¹⁶ Dados de 2022 obtidos através de pesquisas realizadas na secretaria Municipal de Educação pelo técnico Ângelo Tavares, Engenheiro Florestal da Secretaria Municipal Meio Ambiente e Turismo, nos dias 10 a 12 de maio de 2022.

E. M. Tio Zeca	Comunidade do Lago Novo	123
E. M. Tio Patinhas	Comunidade do Terra Firme	23
Total		2.127

Fonte¹⁷: Secretaria de Estado da Educação do Amapá (2022); Secretaria Municipal de Educação de Tartarugalzinho – SEMED (2022).

O governo estadual é responsável no município pela gestão do Ensino Fundamental, Ensino Médio e a EJA (Educação de Jovens e Adultos), estando sob sua administração as escolas listadas abaixo (Quadro 1 e Quadro 2):

Quadro 1 - Escolas administradas pelo Governo do Estado do Amapá.

ESCOLAS DA REDE ESTADUAL – ZONA URBANA E RURAL	LOCALIDADES/ENDEREÇO
E.E. Alzira de Lima Santos	Av. Presidente Dutra
E. E. Prof. ^a Maria José de Nazaré F. Lima	Av. Mãe Veronica
E. E. Reialina Ferreira Tomaz	Av. N. S. do Perpetuo Socorro
E. E. Basílio Pereira de Souza Filho	Comunidade Livramento do Aporema
E. E. Chico Mendes	Assentamento Governador Janary
E. E. Darcy Ribeiro	Assentamento do Cedro
E. E. Entre Rios	Assentamento Entre Rios
E. E. Guanabara do Araguari	Fazenda Guanabara
E. E. João Brazão da Silva	Vila Fazenda Modelo do Aporema
E. E. Juvenal Farias da Costa	Vila Bom Jesus dos Fernandes
E. E. Luciana Rabelo Leite	Comunidade Santa Rosa do Araguari
E. E. M ^a de Nazaré de P. Lima	Comunidade Lago Duas Bocas
E. E. M ^a Lucila Brazão	Vila Lago Novo

Fonte¹⁸: Secretaria Estadual de Educação e Secretaria Municipal de Educação de Tartarugalzinho -SEMED, 2022.

¹⁷ Dados de 2022 obtidos através de pesquisas realizadas na secretaria Municipal de Educação pelo técnico Ângelo Tavares, Engenheiro Florestal da Secretaria Municipal Meio Ambiente e Turismo, nos dias 10 a 12 de maio de 2022.

¹⁸ Dados de 2022 obtidos através de pesquisas realizadas na Secretaria Municipal de Educação pelo técnico Ângelo Tavares, Engenheiro Florestal da Secretaria Municipal Meio Ambiente e Turismo, nos dias 10 a 12 de maio de 2022.

Quadro 2 - Escolas que o Governo do Estado do Amapá tem sob sua administração, na Zona Rural.

ESCOLAS DA REDE ESTADUAL – ZONA RURAL	LOCALIDADES/ENDEREÇO
E. E. Nazaré do Aporema	Comunidade Nazaré do Aporema
E. E. Nazaré Távora Gurjão	Fazenda Santa Maria
E. E. Nova Vida	Comunidade Nova Vida
E. E. Prof. João Camarão	Tartarugal Grande
E. E. Raimundo dos Santos Maciel	Comunidade Bonito do Aporema
E. E. Santa Fé do Florestal	Florestal
E. E. São José do Mutum	Assentamento do Mutum
E. E. São Sebastião da Terra Firme	Ponta do Socorro
E. E. São Tomé do Aporema	Distrito do Aporema - margem Direita do Rio Aporema
E. E. Uapezal	Vila de Terra Firme
E. E. Washington Luís A. Figueiredo	Vila de Itaubal do Amapá

Fonte: Secretaria de Estado da Educação do Amapá (2019)

3.6 Saúde

3.6.1 Indicadores de Saúde (Longevidade, Mortalidade e Fecundidade)

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No Município, a esperança de vida ao nascer cresceu 5,9 anos na última década, passando de 66,7 anos, em 2000, para 72,6 anos, em 2010, IBGE (2023).

A Tabela 9 apresenta os dados de longevidade, mortalidade infantil e fecundidade para o Município de Tartarugalzinho nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Tabela 9 - Longevidade, Mortalidade e Fecundidade do Município de Tartarugalzinho.

INDICADORES DE SAÚDE	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	63,0	66,7	72,6
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	49,9	34,3	17,8
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	61,9	39,4	18,9
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	8,7	7,8	4,6

Fonte: PNUD, IPEA e FJP.

A mortalidade infantil (crianças com menos de um ano de idade) no Município de Tartarugalzinho passou de 34,3 por mil nascidos vivos, em 2000 para 17,8 por mil nascidos vivos, em 2010 IBGE (2023).

No censo de 2010 esse valor foi diminuído, e caiu para 17,8 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos, queda que foi proporcional ao Estado do Amapá que passou a ser 15,14. Esta foi uma tendência nacional, pois as taxas de mortalidade infantil caíram em dimensões semelhantes para o Município e todo o país IBGE (2023).

3.6.2 Profissionais do Sistema de Saúde

Segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde - SEMSA (2022), a Tabela 10 demonstra o quantitativo de profissionais da rede Municipal de Tartarugalzinho.

Tabela 10 - Funcionários do Sistema de Saúde Municipal de Tartarugalzinho.

Nº	CATEGORIA	REDE MUNICIPAL
1	Agente Comunitário de Saúde	42
2	Agente de Endemias	20
3	Assistente Administrativo	9
4	Recepcionista	1
5	Assistente Social	2
6	Auxiliar de Enfermagem	1
7	Auxiliar de Laboratório	1
8	Biomédico	2
9	Cirurgião Dentista	7
10	Digitador	9
11	Educador Físico	1
12	Enfermeiro	14
13	Farmacêutico	2
14	Fisioterapeuta	5
15	Fonoaudiólogo	2
16	Médico da Família	6
17	Médico ortopedista	1
18	Médico otorrinolaringologista	1
19	Médico veterinário	1
20	Microscopista	5
21	Motorista	8
22	Nutricionista	2
23	Piloto Pluvial	1

24	Psicólogo	3
25	Radiologista	0
26	Trabalhador dos Serviços de Limpeza	20
27	Técnico de Enfermagem	48
28	Técnico em Saúde Bucal	6
29	Vigia	8
30	Vigilante	1
31	Agente de saúde pública	4
Total		233

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Tartarugalzinho (2022).

3.6.3 Identificação dos Estabelecimentos de Saúde

Na sede do município, existe uma (1) Unidade Mista de Saúde, sendo o Governo do Estado do Amapá responsável por sua administração, uma (1) Unidade de Vigilância em Saúde, quatro (4) Unidades Básicas de Saúde e 12 (doze) Postos de Saúde administrados pelo município (Quadro 3).

Quadro 3 - Relação de estabelecimentos que compõe a infraestrutura da saúde no Município de Tartarugalzinho.

POSTO DE SAÚDE	LOCALIDADE/COMUNIDADE
Posto de Saúde Assentamento São Benedito	Assentamento São Benedito
Posto de Saúde Bom Jesus	Bom Jesus
Posto de Saúde Entre Rios	Entre Rios
Posto de Saúde Fazenda Modelo	Fazenda Modelo
Posto de Saúde Guanabara	Guanabara
Posto de Saúde Itaubal	Itaubal
Posto de Saúde Janary I	Janary I
Posto de Saúde Lago Novo	Lago Novo
Posto de Saúde Nova Vida	Nova Vida
Posto de Saúde Santa Rosa	Santa Rosa
Posto de Saúde Terra Firme	Terra Firme
UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	LOCALIDADE/COMUNIDADE
Unidade Básica de Saúde José Alves Meireles	Sede do Município
Unidade Básica de Saúde Assentamento do Cedro	Assentamento do Cedro

Unidade Básica de Saúde Livramento	Comunidade Livramento do Aporema
Unidade Básica de Saúde Ipojuca da Luz Nascimento	Sede do Município
UNIDADE MISTA DE SAÚDE	LOCALIDADE/COMUNIDADE
Unidade Mista de Saúde de Tartarugalzinho	Sede do Município
OUTROS	LOCALIDADE/COMUNIDADE
Unidade de Vigilância em Saúde	Sede do Município
Laboratório Sant' Ana	
Centro de Reabilitação de Tartarugalzinho	
Consultório Integrado de Saúde de Tartarugalzinho – CIST (Consultório Odontológico/Privado)	

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Tartarugalzinho (2022).

3.6.4 Morbidade

Epidemiologia é o estudo da frequência, da distribuição e dos determinantes dos problemas de saúde em populações humanas, bem como a aplicação desses estudos no controle dos eventos relacionados com a saúde. É a principal ciência de informação de saúde, sendo a ciência básica para a saúde coletiva. Quando se fala em morbidade, logo se pensa em um conjunto de indivíduos, dentro da mesma população, que adquirem doenças (ou uma doença específica) num dado intervalo de tempo DATASUS (2022). A morbidade serve para mostrar o comportamento das doenças e dos agravos à saúde na população.

As internações por doenças infecciosas parasitárias, decorrentes da falta de saneamento básico, e as doenças do aparelho circulatório, aparelho digestivo e geniturinárias, são as mais comuns no Município de Tartarugalzinho. A Tabela 11 mostra os resultados das doenças em percentuais decorrentes no município.

Tabela 11 - Percentual das internações por grupo e faixa etária.

CAPÍTULO CID	FAIXA ETÁRIA							
	Menor que 01	01 a 09	15 a 19	20 a 49	50 a 64	Mais de 60	Mais de 65	Total
Algumas Doenças Infecciosas e parasitas	11,8	14,3	-	0,7	9,1	-	-	3,1
Neoplasias (Tumores)	-	-	2,0	0,7	-	-	-	0,8
Doenças do Aparelho Circulatório	-	-	2,0	2,7	9,1	60,0	66,7	3,1

Doenças do Aparelho Digestivo	-	28,6	2,0	4,1	45,5	-	-	5,8
Doenças do Aparelho Geniturinário	11,8	42,9	6,1	27,4	9,1	-	-	20,6
Lesões, envenenamento e algumas outras consequências, causas externas	-	57,2	6,1	4,8	9,1	-	-	6,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: DATASUS (2010).

3.6.5 Taxa de Mortalidade

A taxa de mortalidade é um índice obtido pela relação entre o número de mortos de uma população e um determinado espaço de tempo, normalmente um ano, representada como o número de óbitos por cada 1000 habitantes. A taxa de mortalidade infantil indica o risco de morte através da frequência de óbitos de menores de um ano de idade na população de nascidos vivos¹⁹.

A taxa de mortalidade é um indicador social de grande relevância, uma vez que reflete as condições de vida de uma população. Em contextos em que as condições de vida são precárias, a taxa de mortalidade tende a ser mais elevada, reduzindo a esperança de vida. Contudo, é importante notar que essa taxa pode ser influenciada consideravelmente pela longevidade da população, o que pode limitar sua sensibilidade como uma métrica de acompanhamento demográfico abrangente. A Tabela 12 apresenta dados relativos ao total de óbitos indiferentemente de sua faixa etária e o total de óbitos infantis no Município de Tartarugalzinho.

Tabela 12 - Total de óbitos no Município de Tartarugalzinho.

OUTROS INDICADORES DE MORTALIDADE	2005	2006	2007	2008
Total de óbitos	11	11	18	16
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	1,3	1,2	2,0	1,2
% óbitos por causas mal definidas	9,1	18,2	11,1	-
Total de óbitos infantis	4	2	2	6
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	-

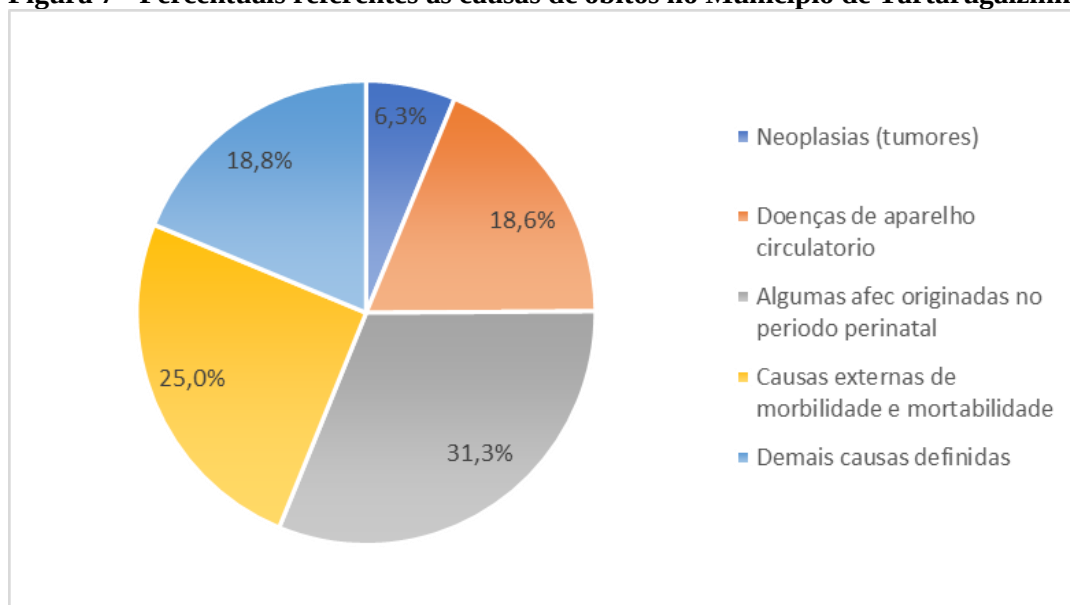
¹⁹ DATASUS (2010).

% de óbitos infantis no total de óbitos *	36,4	18,2	11,1	37,5
% de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	-
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos **	18,0	8,4	7,1	25,0

Fonte: DATASUS (2010).

A taxa de mortalidade infantil representa o número de óbitos infantis (crianças que morrem antes de completar um ano) para cada 1000 nascidos vivos. No gráfico apresentado na Figura 7, estão representados os percentuais relacionados às causas de óbitos no Município de Tartarugalzinho. É evidente que o maior índice de mortalidade está associado ao período perinatal, correspondendo a 31,3%, seguido pelas causas externas de morbidade e mortalidade, que representam 25%. Uma das principais causas subjacentes a essas doenças é a ausência de infraestrutura de saneamento básico.

Figura 7 - Percentuais referentes as causas de óbitos no Município de Tartarugalzinho.



Fonte: DATASUS (2010).

3.7 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) compara indicadores de países nos itens riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade. O intuito é avaliar o bem-estar de uma população, especialmente das crianças. A avaliação varia de zero a um e é divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em seu relatório anual IPEA (2023). No estudo, índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Tartarugalzinho era 0,592 no ano de 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599), segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística em 2019.

Observa-se que a dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,794, seguida de Renda, com índice de 0,553, e de Educação, com índice de 0,473 (Tabela 13).

Tabela 13 - IDHM do município de Tartarugalzinho.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO E SEUS COMPONENTES			
IDHM e Componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,092	0,263	0,473
% 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	11,93	17,59	38,17
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	31,41	79,52	80,12
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	1,06	31,98	74,43
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	-	14,43	36,66
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	-	2,85	19,11
IDHM Longevidade	0,633	0,696	0,794
Esperança de vida ao nascer (em anos)	63,00	66,74	72,63
IDHM Renda	0,519	0,497	0,553
Renda per capita (em R\$)	202,56	175,88	250,20

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2019).

3.8 Produto Interno Bruto (PIB)

O Produto Interno Bruto (PIB) representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região, durante um determinado período. O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia, e tem o objetivo principal de mensurar a atividade econômica de uma região. Na contagem do PIB, considera-se apenas bens e serviços finais, excluindo da conta todos os bens de consumo intermediários. Segundo IBGE (2023), o PIB per capita do Município de Tartarugalzinho é R\$13.849,97 (treze mil e oitocentos e quarenta e nove reais e noventa e sete centavos), oriundos do funcionalismo público, arrecadação de impostos, fundo de participação dos municípios, agropecuária, pesca e agricultura familiar (PORTAL AMAPÁ, 2023)

3.9 Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade

No Município de Tartarugalzinho, a renda per capita média se desenvolveu 23% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 202,56, em 1991, para R\$ 250,20, em 2010. A pobreza extrema (medida pelas pessoas com renda domiciliar inferior a R\$ 70,00 em agosto de 2010) passou de 43,19% em 1991 para 36,87% em 2010.

Para o Município de Tartarugalzinho, o Índice de Gini foi calculado em 0,65, onde na última década ocorreu um aumento da desigualdade (Tabela 10). Considerando os dados primários do IBGE²⁰, a desigualdade no Município de Tartarugalzinho aumentou e o Índice de Gini passou de 0,40, em 1991, para 0,59, em 2000 para 0,65, em 2010.

Tabela 14 - Indicadores de Renda, Pobreza e Desigualdade do Município de Tartarugalzinho.

INDICADOR/ANO	1991	2000	2010
Renda per capita	202,56	175,88	250,2
% de extremamente pobres	43,19	39,44	36,87
% de pobres	68,69	67,45	56,61
Índice de Gini	0,65	0,61	0,65

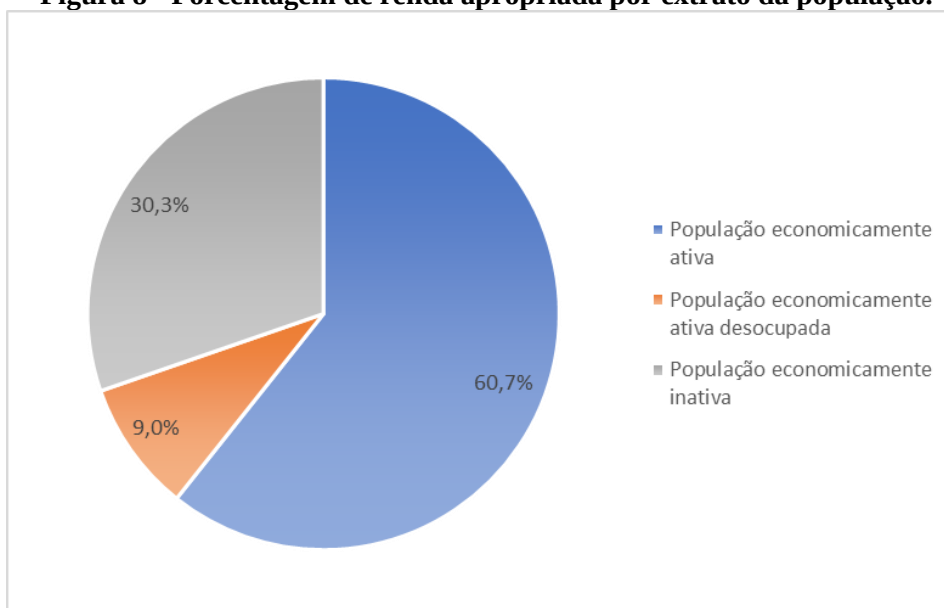
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/2019.

3.10 Porcentagem de renda apropriada por extrato da população

A taxa de atividade visa compreender o potencial de mão-de-obra do setor produtivo, isto é, a população ocupada e a população desocupada. No Município de Tartarugalzinho, entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 59,16% em 2000 para 60,71% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 19,18% em 2000 para 8,99% em 2010 (Figura 8).

²⁰ Pesquisa realizada no endereço virtual do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE: <http://www.ibge.gov.br/>. Técnica Responsável: Arquiteta Bianca Almeida. set/2019.

Figura 8 - Porcentagem de renda apropriada por extrato da população.



Fonte: Técnica Responsável: Pedagoga Heilienne Cantanhede IBGE (2015).

É importante destacar que, em 2010, as pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 44,24% trabalhavam no setor agropecuário, 1,18% na indústria extrativa, 2,48% na indústria de transformação, 3,86% no setor de construção, 0,39% nos setores de utilidade pública, 7,52% no comércio e 28,58% no setor de serviços. Em 2010, houve uma redução na taxa de desocupação, que alcançou 8,99%, enquanto a taxa de atividade aumentou significativamente, registrando um crescimento de 60,71% em relação ao ano anterior. Quanto ao nível educacional dos ocupados, houve um aumento de mais de 20% na proporção de pessoas com ensino fundamental completo em comparação com o ano 2000, e um crescimento de 23,97% no número de ocupados com ensino médio completo. Na Tabela 15, foram apresentados os dados sobre a ocupação da população com 18 anos ou mais, abordando sua atividade laboral, a taxa de desocupação, o nível educacional dos ocupados e a média de rendimento.

Tabela 15 - Ocupação da população de 18 anos ou mais do Município de Tartarugalzinho.

OCUPAÇÃO/ESCOLARIDADE/SALÁRIOS	ANOS	
	2000	2010
OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO		
Taxa de atividade	59,16	60,71
Taxa de desocupação	19,18	8,99
Grau de formalização dos ocupados - 18 anos ou mais	40,64	16,56
NÍVEL EDUCACIONAL DOS OCUPADOS		

% dos ocupados com fundamental completo	22,74	43,49
% dos ocupados com médio completo	12,34	23,97
RENDIMENTO MÉDIO		
% dos ocupados com rendimento de até um salário mínimo	51,77	54,73
% dos ocupados com rendimento de até dois salários mínimo	84,91	84,00
Percentual dos ocupados com rendimento de até cinco salários mínimo	95,74	96,15

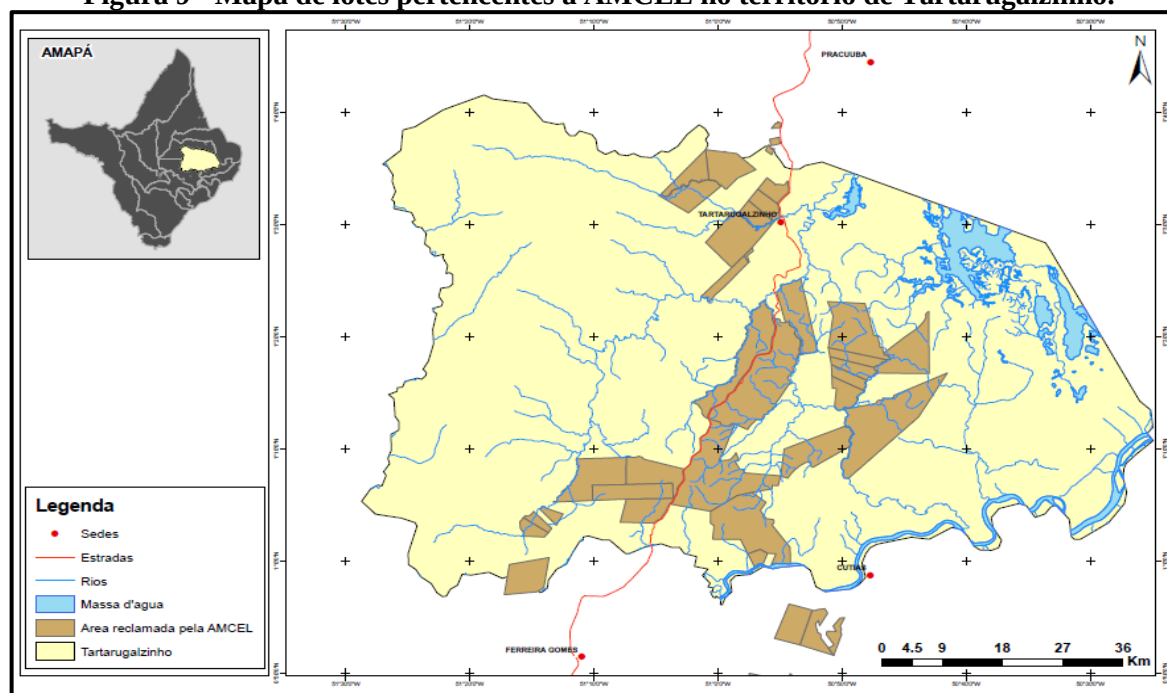
Fonte: PNUD, IPEA e FJP/2019.

3.11 Ordenamento Territorial

As terras do Estado do Amapá estão distribuídas e destinadas de diferentes formas, sendo que 44,7% das terras estão ocupadas por Unidades de Conservação (39% unidades federais e 5,7% unidades estaduais), 8,37% são terras indígenas, 12% são as glebas do estado, 10,05%, são as glebas transferidas ao estado 11% são áreas tituladas e 14,88% são os assentamentos (federais, estaduais ou municipais) que detêm das terras do estado, o que corresponde a 2.125.326 hectares (IMAP, 2010).

Assim como no Estado, o Município de Tartarugalzinho apresenta relevantes porções de terras ocupadas também pela iniciativa privada como a empresa de celulose AMCEL, detentora de aproximadamente 25 lotes somente no território do município (Figura 9).

Figura 9 - Mapa de lotes pertencentes à AMCEL no território de Tartarugalzinho.



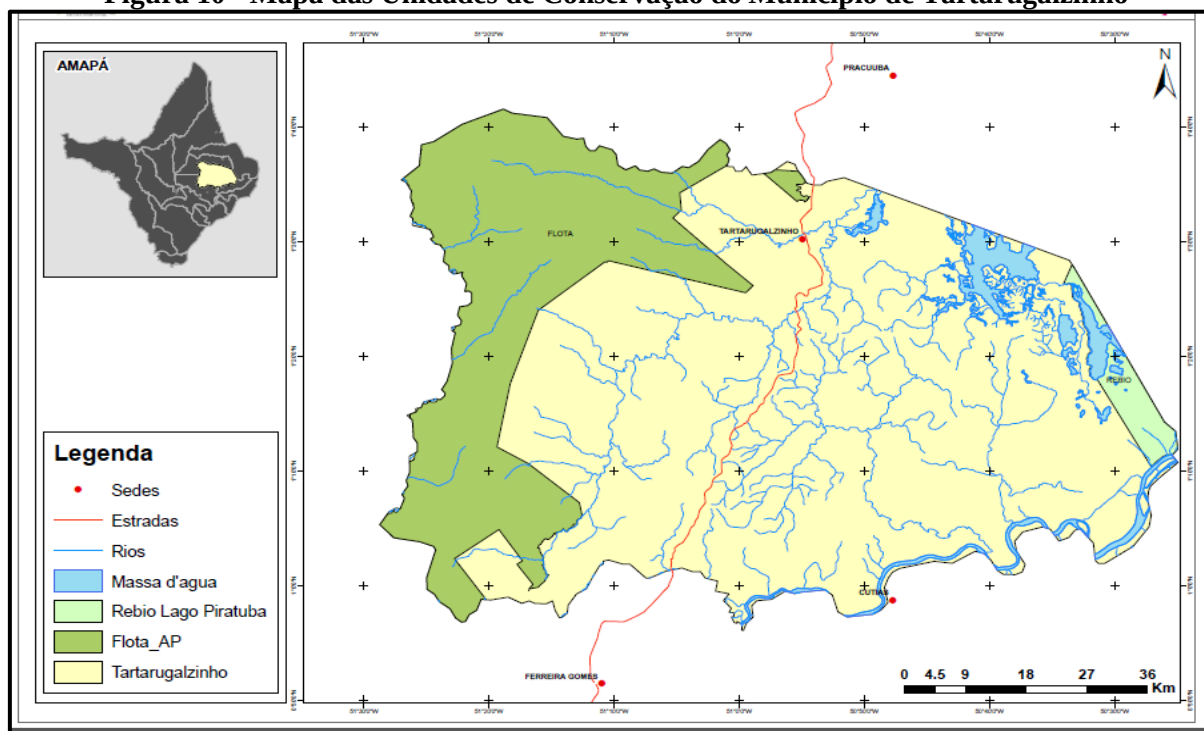
Fonte²¹: Elaborado a partir de INCRA, 2011. Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão.

²¹Elaborado a partir de INCRA, 2011. Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão - Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho/2015.

O Município de Tartarugalzinho possui parte de seu território inserido nas poligonais de duas Unidades de Conservação, sendo a Reserva Biológica do Lago Piratuba (a leste) e Floresta Nacional do Amapá (a oeste) (Figura 10.).

A primeira é classificada na categoria de proteção integral, possui uma área de 3.570km² inseridos nos Municípios de Amapá e Tartarugalzinho, engloba ecossistemas de formações pioneiras, manguezais e campos inundáveis e tem como instrumento legal o Decreto Federal nº 84.914/15 de julho 1980. Já a Floresta Nacional do Amapá é classificada na categoria de uso sustentável, possui uma área de 4.120 km² inseridos nos Municípios de Amapá, Pracuúba, Ferreira Gomes e Tartarugalzinho, engloba ecossistemas de floresta tropical e terra firme e tem como instrumento legal o Decreto Federal nº 97.630/10 de abril de 1989.

Figura 10 - Mapa das Unidades de Conservação do Município de Tartarugalzinho



Fonte²²: Elaborado a partir de IBGE. Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão.

²²Elaborado a partir de IBGE. Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão. Diagnóstico Técnico Participativo do Município de Tartarugalzinho - Diagnóstico Técnico de Saneamento Básico do Município de Tartarugalzinho/2015.

3.11.1 Assentamentos Rurais

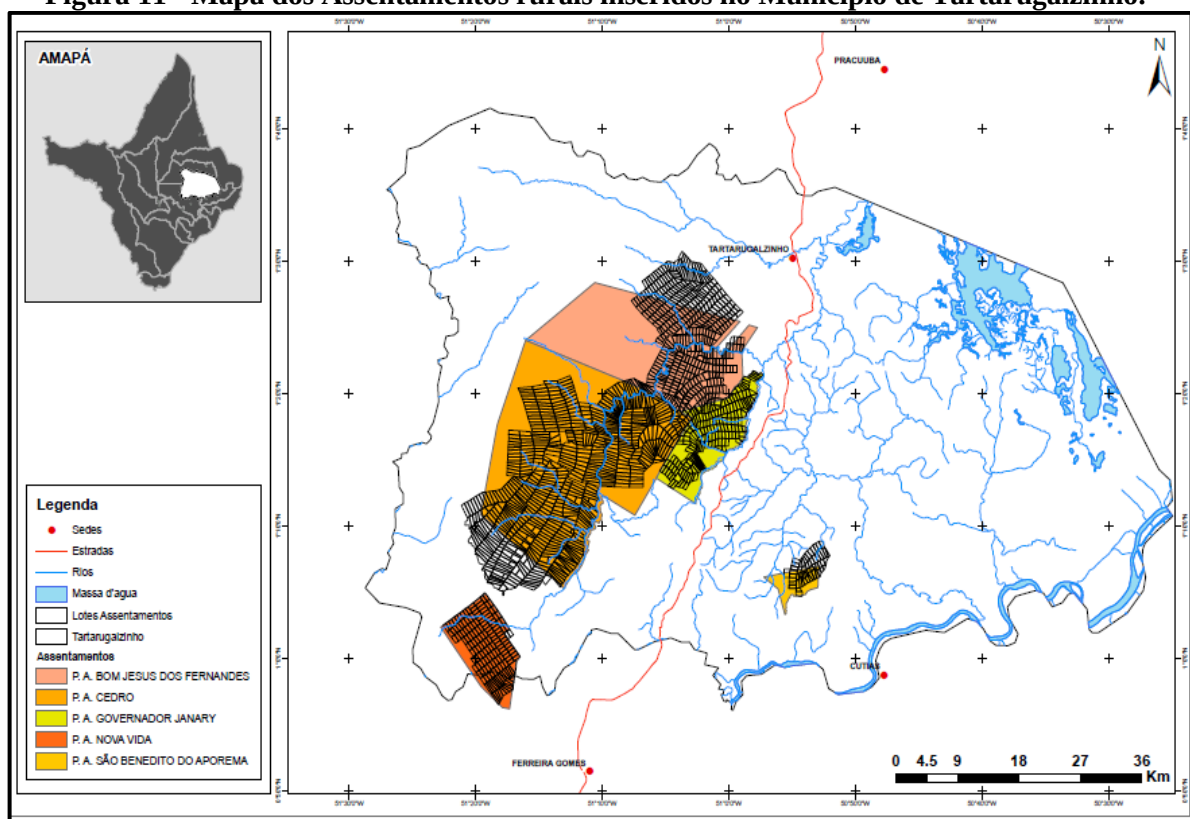
O Município de Tartarugalzinho possui 5 assentamentos rurais dentro da jurisdição do INCRA (Tabela 16 e Figura 11).

Tabela 16 - Assentamentos rurais no Município de Tartarugalzinho.

NOME DO ASSENTAMENTO	MUNICÍPIO	JURISDIÇÃO	ÁREA (HA)	C. F ²³	F. A ²⁴
PA Bom Jesus	Tartarugalzinho	INCRA	33.031	450	446
PA Cedro	Tartarugalzinho	INCRA	47.970	600	598
PA São Benedito do Aporema	Tartarugalzinho	INCRA	2.900	54	53
PA Nova Vida	Tartarugalzinho	INCRA	9.511	185	183
PA Governador Janary	Tartarugalzinho	INCRA	11.304	200	198
Total Geral			104.716	1.498	1.478

Fonte: Adaptado de INCRA (2011).

Figura 11 - Mapa dos Assentamentos rurais inseridos no Município de Tartarugalzinho.



Fonte²⁵: Elaborado a partir de dados do INCRA (2011). Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão.

²³ C.F= capacidade familiar.

²⁴ F.A= famílias assentadas.

²⁵ Trabalho dia de campo. agosto a novembro/2012.Equipe Fortal Construções Ltda-EPP.

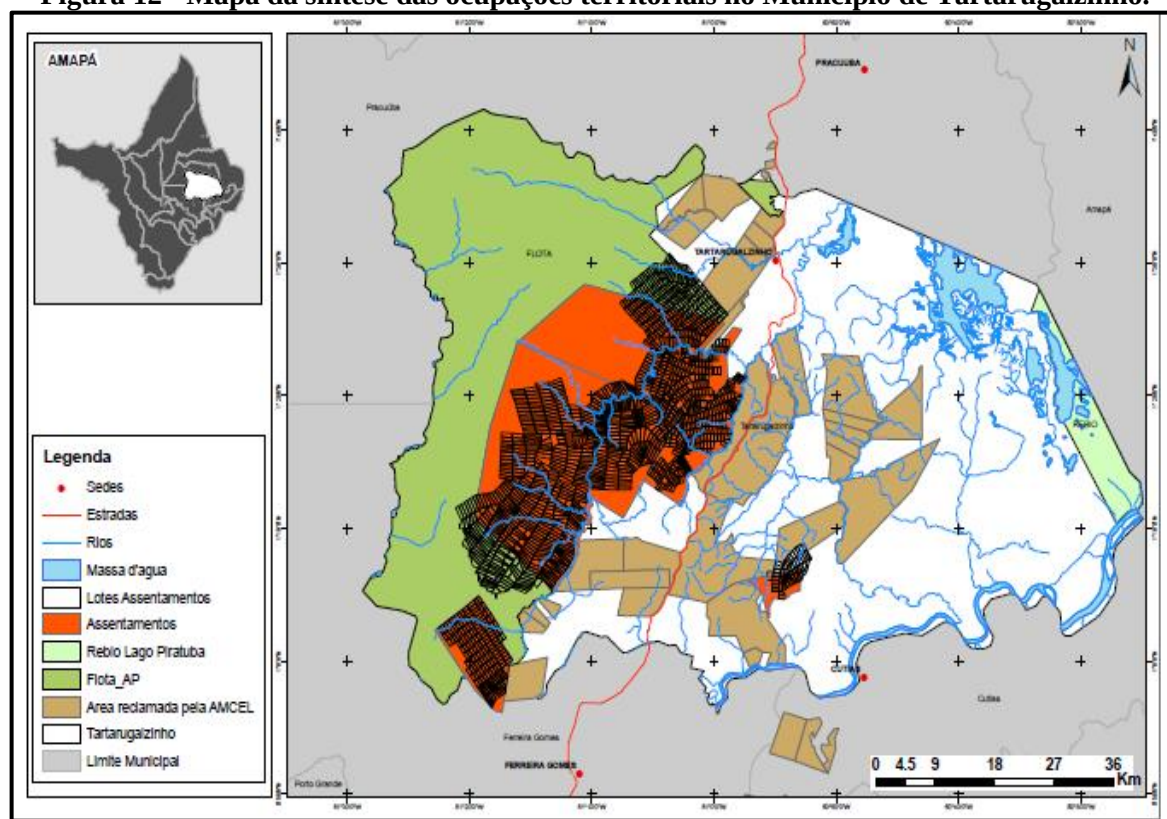
As terras no Estado estão sob a jurisdição de quatro órgãos distintos: o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que detém 41% das terras; o Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com 40% das terras; a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), responsável por 8%; e o Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP), que foi extinto no início de 2019, dando lugar a um novo órgão chamado Instituto Amapá Terras, o qual passou a gerir 11% das terras. Apesar da vasta extensão territorial sob sua administração, apenas 11% das terras do Estado do Amapá estão devidamente tituladas e regularizadas. Essa situação acarreta a perda de acesso a uma série de programas e recursos que poderiam contribuir significativamente para o desenvolvimento do Estado e, por conseguinte, dos municípios (INCRA, 2011).

Desta forma, tanto o Estado quanto os Municípios ficam limitados de usufruir os diversos benefícios, importantes para o crescimento da dinâmica econômica, tais como o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que são linhas de créditos que, para serem acessadas, têm como um de seus pré-requisitos a regularização fundiária.

A falta de regularização fundiária tem resultado em uma série de problemas, incluindo conflitos de terra, apropriação indevida e venda ilegal de terras públicas, atividades ilegais que prejudicam o meio ambiente, evasão fiscal e a impossibilidade de acesso a financiamentos bancários para atividades agrícolas devido à carência de documentos que comprovem a propriedade da terra.

A situação do ordenamento territorial no Município de Tartarugalzinho se encaixa nesse contexto. Grande parte da região central e todo o oeste do município já estão ocupados por diferentes tipos de usos, abrangendo áreas sociais (como assentamentos), áreas ambientais (incluindo unidades de conservação) e áreas produtivas (como a AMCEL), conforme observa-se na Figura 12.

Figura 12 - Mapa da síntese das ocupações territoriais no Município de Tartarugalzinho.



Fonte: Elaborado a partir de IBGE (2010), INCRA (2011). Técnico Responsável: Gestor Ambiental Victor Lamarão.

3.11.2 Parâmetros de uso e ocupação do solo, definição das Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS.

O crescimento urbano no município possui entrave na questão ambiental, déficit na sua infraestrutura urbana, carência de planejamento e eficácia na viabilidade dos projetos voltados para a estruturação do espaço urbano, e encontra-se sob o risco de degradação iminente, diretamente proporcional à pressão da ocupação antrópica desordenada.

Além disso, houve a ocupação de novas áreas, criando os bairros atualmente existentes na sede, e também a invasão de uma área na entrada da sede do município, mas já consolidada, apesar da falta de equipamentos urbanos e infraestrutura adequada para atender a população residente dessa área.

3.11.3 Uso e ocupação do solo²⁶

Pela falta da existência do Plano Diretor do município, não existe nenhum estudo e planejamento referente ao uso e ocupação do solo.

3.11.4 Definição das Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS²⁷

Devido à falta de planejamento e ocupação desordenada instalada no município, as instituições e áreas de lazer público necessitam de lotes para sua construção, e até o momento ainda não possuem áreas disponíveis, aguarda-se o planejamento urbanístico territorial para tanto.

4. INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

4.1 Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos²⁸

A geração de resíduos Sólidos Urbanos está inserida no cotidiano de um povo, pois com o incremento industrial, crescimento populacional, aumento do poder aquisitivo e dos padrões de consumo há o crescimento da geração de resíduos sólidos, causando problemas à sociedade e, principalmente, ao Meio Ambiente, quando não há o tratamento e destinação adequados. No caso da região norte, a coleta de resíduos sólidos nos municípios chega a ser em média 94,7%, conforme o Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS), porém a destinação e disposição final tem a predominância em lixões a céu aberto, com média aproximada, para os anos de estudos, de 71%, acarretando impactos negativos ao meio ambiente e à saúde pública (ANDRADE; FERREIRA, 2011; ALFAIA et al., 2017).

No caso do Município de Tartarugalzinho, onde a Gestão Municipal é responsável pela coleta e disposição final, sendo esta, um aterro sanitário de pequeno porte, atualmente um lixão a céu aberto por falta de gerenciamento adequado. Para aprimorar o planejamento e gerenciamento da referida área, foi necessário o conhecimento das características dos resíduos gerados nesse Município, pois vários fatores influenciam na qualidade e quantidade, como o

²⁶ Trabalho dia de campo. agosto a novembro/2012. Equipe Fortal Construções Ltda-EPP.

²⁷ Trabalho dia de campo. agosto a novembro/2012. Equipe Fortal Construções Ltda-EPP.

²⁸ Trabalho dia de campo. agosto a novembro/2012. Equipe Fortal Construções Ltda-EPP.

número de habitantes, poder aquisitivo da população, condições climáticas predominantes, hábitos e costumes da população e nível educacional.

Para elaborar um novo planejamento e gerenciamento do setor em questão, foi realizado um trabalho de caracterização dos resíduos sólidos coletados e dispostos na área do Aterro Sanitário, que dará suporte para aumento da vida útil do local.

4.2 Metodologia²⁹

A metodologia utilizada para realizar a caracterização qualitativa dos resíduos sólidos coletados na área urbana que abrange a sede do município e o distrito do Itauba, foi o método de quarteamento, realizado conforme a NBR 10.007 (2004) (**Anexo E**), adaptado conforme os procedimentos propostos na Cartilha de Orientações de Estudo Gravimétricos de Resíduos Sólidos Urbanos da Fundação Estadual de Meio Ambiente de Belo Horizonte (2019).

Também foi elaborado o Plano de Amostragem (**Anexo F**), que tem como objetivo a pré-caracterização das amostras e subsidiar o trabalho técnico de campo, assim, como foi escolhida uma rota representativa de acordo com o fluxo de coleta na área urbana,³⁰ da coleta de lixo domiciliar e comercial que também é realizado pela prefeitura. Posteriormente deu-se início a análise da composição gravimétrica na área do aterro sanitário.

4.3 Material

Na coleta de amostras foi fundamental a importância de empregar os materiais adequados para garantir a precisão na execução do trabalho e na confiabilidade dos resultados obtidos (Quadro 4).

Quadro 4 - Materiais utilizados nas coletas das amostras e na execução de todo o trabalho.

MATERIAIS	FINALIDADE
Plástico	Utilizados onde as caçambas foram descarregadas, em uma lona plástica preta para impermeabilização do terreno para não contaminar as amostras
Sacos Plásticos	Dez (10) sacos plásticos azul de 100 litros, para acondicionamento das amostras objeto de estudo

²⁹ Trabalho de campo. agosto a novembro/2012. Equipe Fortal Construções Ltda-EPP.

³⁰ Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo.

Ferramentas (faca, enxada, pá, ancinho)	Utilizadas para o corte das sacolas plásticas empregadas na homogeneização dos resíduos
Tambores de plástico	Utilizados cinco (5) tambores, com capacidade de 100 litros, para armazenamento das amostras e posteriormente sua pesagem
Equipamento de Proteção Individual – EPI	Proteção dos técnicos que executaram a coleta das amostras

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo (2022).

4.4 Trabalho de Campo

O trabalho de campo ocorreu no mês de setembro de 2019, na área de disposição final do município, um Aterro Sanitário de pequeno porte.

A primeira amostra para análise foi retirada da caçamba que chegou na área do aterro às 09h30, despejando-se os resíduos coletados sobre uma lona plástica medindo 40m², sendo as sacolas plásticas provenientes do acondicionamento dos resíduos domiciliar e comercial abertas e os resíduos homogeneizados, seguido do processo de quarteamento, separando a amostra em quatro partes iguais com o descarte dos quartos vis a vis e coletando as outras duas partes opostas em diagonal.

Após esta etapa, o material foi colocado em tambores de 100 litros cada, pesados e encaminhados para a lona de triagem novamente, onde técnicos da PMT, SDC, SEMA-AP e os garis da SEMIOS realizaram a segregação, acondicionamento e pesagem (Figuras 13 a 17).

Figura 13 - Descarga dos resíduos sólidos em lona.



Fonte³¹: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019.

³¹O estudo gravimétrico é de extrema importância para o município para que o município consiga dimensionar e buscar soluções para os problemas relacionados aos resíduos sólidos gerados na cidade.

Figura 14 - Espalhamento e homogeneização das amostras de resíduos sólidos.



Fonte³²: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019.

Figura 15 - Remoção e preenchimento dos tambores de 100 litros



Fonte³³: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019.

³²Compreende a sede do município e Distrito de Itauba.

³³Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Secretaria de Estado de Desenvolvimento das Cidades. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo. Técnicos Responsáveis Jean Rycarth Gonçalves Amorim; Bianca Matos.

Figura 16 - Pesagem separadamente dos resíduos segregados.



Fonte³⁴: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019.

Figura 17 - Resíduos sólidos acondicionados após a pesagem.



Fonte³⁵: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019.

O resultado da análise da composição gravimétrica dos resíduos gerados e coletados na sede municipal e Distrito de Itaubal, segundo peso e o percentual de cada fração da composição gravimétrica segue apresentado na Tabela 17.

³⁴ Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Secretaria de Estado de Desenvolvimento das Cidades, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo. Técnicos Responsáveis: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Bianca Matos.

³⁵ Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Secretaria de Estado de Desenvolvimento das Cidades, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo. Técnicos Responsáveis: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Bianca Matos.

Tabela 17 - Média da composição gravimétrica.

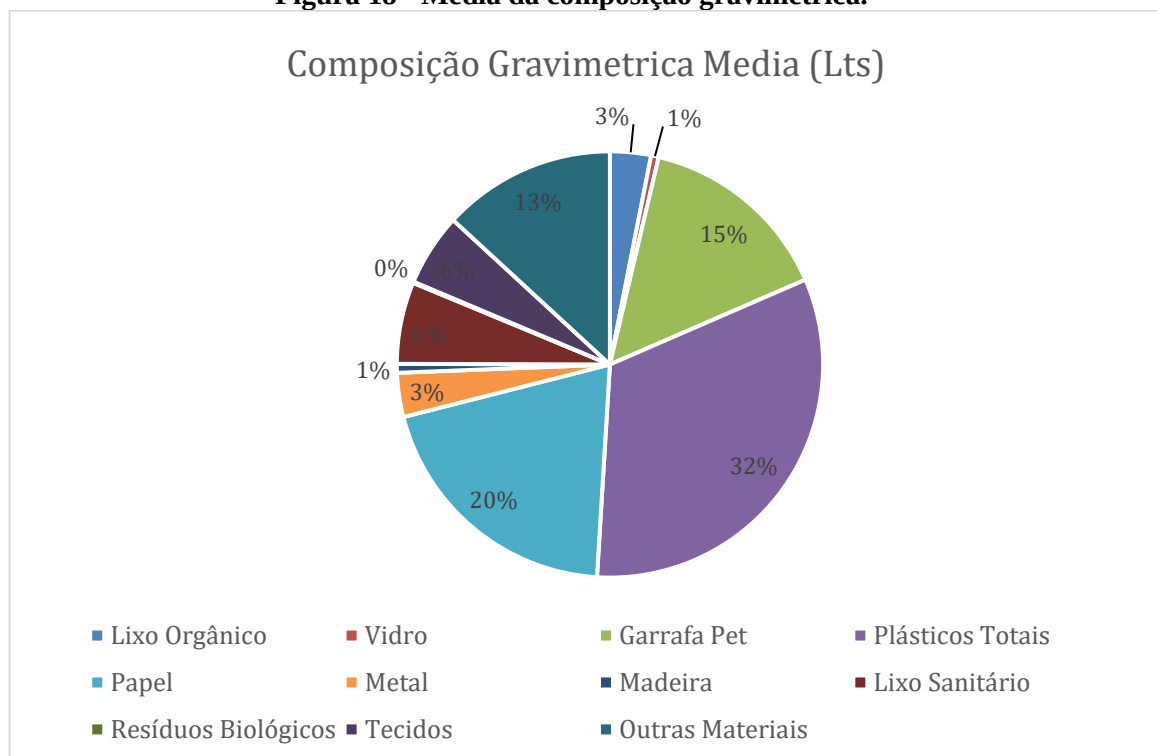
Posição	Volume		Peso	
	L	%	Kg	%
Lixo Orgânico	32,5	3,11	9	10,05
Vidro	6	0,57	1,35	1,51
Garrafa Pet	155	14,81	5,25	5,86
Plásticos Totais	340	32,49	21,35	23,84
Papel	210	20,07	9,55	10,66
Metal	35	3,34	2,9	3,24
Madeira	7	0,67	1,5	1,67
Lixo sanitário	65	6,21	10,31	11,51
Resíduos Biológicos	1	0,10	0,1	0,11
Tecidos	57,5	5,49	5,95	6,64
Outras matérias	137,5	13,14	22,3	24,90
Total	1.047	100,00	89,56	100,00

Fonte: Trabalho de campo realizado no município pelo Comitê Diretor e de Sustentação/setembro de 2019.

A caracterização e a quantificação desses resíduos irão subsidiar a cooperativa de catadores existente no município, quanto a sua viabilização e planejamento a curto prazo, bem como a implantação do processo de coleta seletiva na sede municipal, cujo processo está baseado na segregação na fonte geradora. Esse processo é fundamental para o gerenciamento das áreas de destinação final, e principalmente o aumento de sua vida útil, atendendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), que determina que todo material produzido pelas atividades domésticas e comerciais que serão possíveis de coleta pelos serviços de limpeza pública, devem ser encaminhados para destinação final apenas quando não é possível seu reaproveitamento.

No caso de Tartarugalzinho, os resíduos coletados de acordo seu percentual de representatividade (Figura 18) são: material orgânico (10,05%), no qual deverá ser utilizado no processo de compostagem, plásticos (23,84%), papel (10,66%), lixo sanitário (11,51%), garrafa pet (5,86%), tecidos (6,64%), vidro/metal (4,75%) e outros materiais (26,69%) do resíduo total, produzidos na sede do município e distrito de Itauba.

Figura 18 - Média da composição gravimétrica.



Fonte: Trabalho de campo realizado no município pelo Comitê de Sustentação e Diretor Local/setembro de 2019.

4.5 Geração Per capita de Resíduos Sólidos no Município.

O cálculo da geração per capita de resíduos sólidos determina-se da seguinte forma:

$$Geração\ per\ capita = \frac{quantidade\ de\ resíduos\ por\ dia}{Hab.\ município}$$

De acordo com os dados obtidos do convênio nº005/2021/SDC/PMT, em Tartarugalzinho é coletado diariamente 9,73 toneladas de resíduos sólidos, a população atual está estimada em 18.217 (IBGE/2021), deste modo temos uma geração per capita de resíduos sólidos de 0,534kg/hab/dia, de acordo com a equação abaixo. A média da região norte, de acordo com Portal Sustentabilidade³⁸ é 0,88Kg/hab./dia e a média nacional é 1,07Kg/hab.

$$Geração\ per\ capita = \frac{9730Kg.\ dia}{18.217hab} = 0,534\ kg/hab.\ ./dia$$

4.6 Equipamentos³⁶ e Unidades Operacionais³⁷

4.6.1 Veículos e equipamentos:³⁸

Foi celebrado no ano de 2021 o Convênio nº005/2021-SDC/PMT (**Anexo G**), entre a Prefeitura de Tartarugalzinho e o Governo do Estado do Amapá, que tem como objeto os Serviços de Limpeza Urbana e Destinação Final de Resíduos Sólidos de Tartarugalzinho, o qual originou em 2022 o Contrato nº017/2022-SDC entre a Prefeitura e a empresa W. S. SERVIÇOS & COMÉRCIO EIRELI, que até o mês de maio de 2023 era a responsável pela execução dos serviços de limpeza urbana e rural do município (**Anexo H**), incluindo também a disponibilidade de veículos e equipamentos.

Os veículos utilizados nos serviços de limpeza urbana no Município de Tartarugalzinho como coleta domiciliar, comercial e de entulhos são: uma caçamba basculante, utilizada para transporte dos resíduos verdes (podas e varrição) e entulhos; dois caminhões coletores, utilizados para transporte da coleta dos resíduos domiciliares e comerciais; uma retroescavadeira que faz a remoção dos entulhos e material de poda; um caminhão munck que transporta os containers com resíduos e um ônibus de apoio para transportar os trabalhadores a locais mais distantes, todos em bom estado de conservação (Figuras 19 a 23).

³⁶Trabalho de campo realizado no mês 08/2019: Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo.

³⁷ Trabalho dia de campo. agosto a novembro/2012.Equipe Fortal Construções Ltda-EPP.

³⁸Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Secretaria de Estado de Desenvolvimento das Cidades. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo. Técnicos Responsáveis: Jean Rycarth Gonçalves Amorim; Ângelo Tavares Brito; Ana Ruth.

Figura 19 - Caçamba basculante modelo: Ford.



Fonte: SEMMAT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto 2022.

Figura 20 - Caminhão compactador coletor utilizado na limpeza pública.



Fonte: SEMMAT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto 2022.

Figura 21 - Retroescavadeira CASE (modelo 580N).



Fonte: Encarregado da empresa W.S Serviços - Francisco Canindé de Lima e Ângelo Tavares Brito/SEMMAT - agosto de 2022.

Figura 22 - Caminhão Munck 580N.



Fonte: Encarregado da empresa W.S Serviços - Francisco Canindé de Lima e Ângelo Tavares Brito/SEMMAT - agosto de 2022.

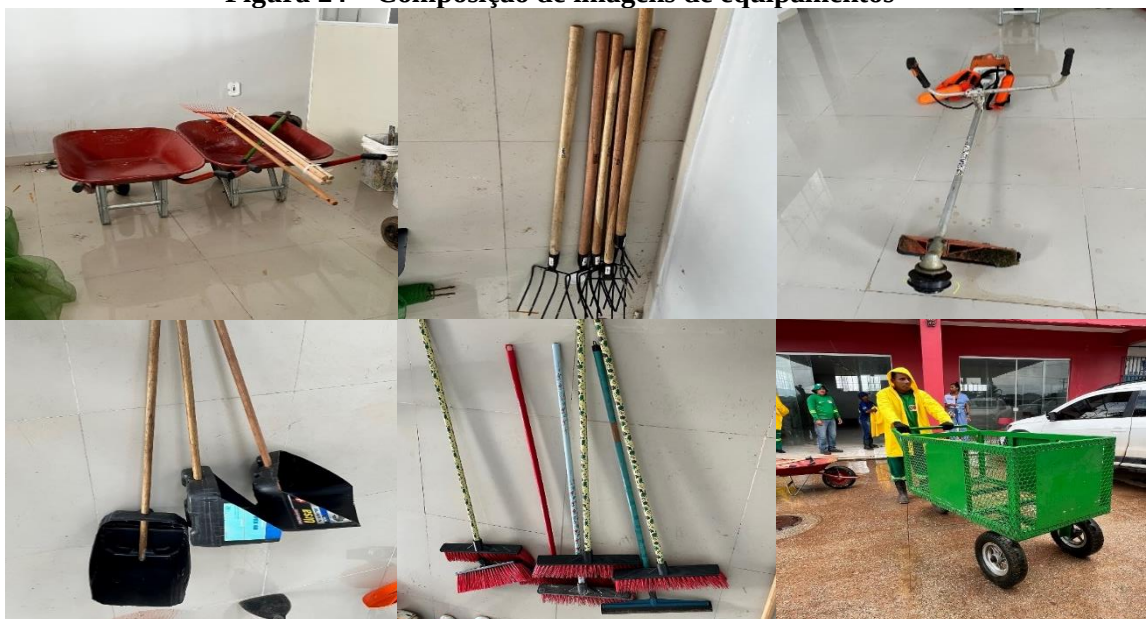
Figura 23 - Ônibus que transporta a equipe da Limpeza Pública.



Fonte: SEMMAT- Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

Para a execução dos serviços de limpeza pública, foram adquiridos os seguintes equipamentos: carrinho de mão, ancinhos, roçadeiras, pás, vassouras e carrinho coletor, estando todos em boas condições de uso (Figura 24).

Figura 24 – Composição de imagens de equipamentos



Fonte: GEA/SDC - Técnico Responsável: Thais da Cunha Barbosa - maio 2022.

A empresa W. S. SERVIÇOS & COMÉRCIO EIRELI divide os seus equipamentos de acordo com as necessidades dos serviços a serem executados tanto na zona urbana, quanto na zona rural, como demonstra os Tabelas 18 e 19.

Tabela 18 - Materiais utilizados na limpeza pública na zona urbana do Município de Tartarugalzinho.

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE
Roçadeira	8	Und.
Lâmina	8	Und.
Tricute	8	Und.
Cinto para roçadeira	8	Und.
Avental	8	Und.
Perneira	8	Par
Terçado	8	Und.
Óculos	8	Und.
Inchada	6	Und.
Botas	8	Par
Luvax	8	Par
Carrinho de mão	7	Par
Rastelo	7	Par
Pá	5	Par
Vassourão	7	Par
Carrinho coletor	5	Par
Ancinho garfo	4	Par

Fonte: SEMMAT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto 2022.

Tabela 19 - Materiais utilizados na limpeza pública na zona rural do Município de Tartarugalzinho.

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE
Roçadeira	12	Und.
Lâmina	12	Und.
Tricute	12	Und.
Cinto pra roçadeira	12	Und.
Avental	12	Und.
Perneira	12	Par
Terçado	12	Und.

Óculos	12	Und.
Inchada	12	Und.
Fio pra roçadeira	360	Metros
Botas	12	Par
Luvas	12	Par
Carrinho de mão	12	Und.
Rastelo	12	Und.
Pá	6	Und.
Vassourão	6	Und.

Fonte: SEMMAT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto 2022.

4.6.2 Unidades de manejo³⁹

O município celebrou com o Governo do Estado - GEA, o convênio nº 029/2019, cujo objeto era a construção de um galpão para tratamento adequado de resíduos sólidos no Município de Tartarugalzinho (**Anexo I**). Porém, de forma equivocada, dois galpões de triagem foram construídos na área de expansão do aterro, um de 600,00 m² (Figura 25) e outro com dimensão de 1.200,00m² (Figura 26), sendo, inicialmente, o galpão menor utilizado para as atividades da cooperativa de catadores. A Prefeitura não realizou nenhum estudo técnico, quanto a viabilidade de instalação dos galpões, no entanto a estrutura física encontra-se em bom estado de conservação, aguardando apenas os equipamentos necessários para o funcionamento da cooperativa de catadores.

³⁹Informações coletadas através de pesquisa no site Portal Sustentabilidade/2023. Técnica Responsável: Ana Ruth do Rosário Souza/março 2023.

Figura 25 - Galpão de triagem menor (dimensão 600,00 m²).



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim, abril de 2023.

Figura 26 - Galpão de triagem maior 1200,00 m².



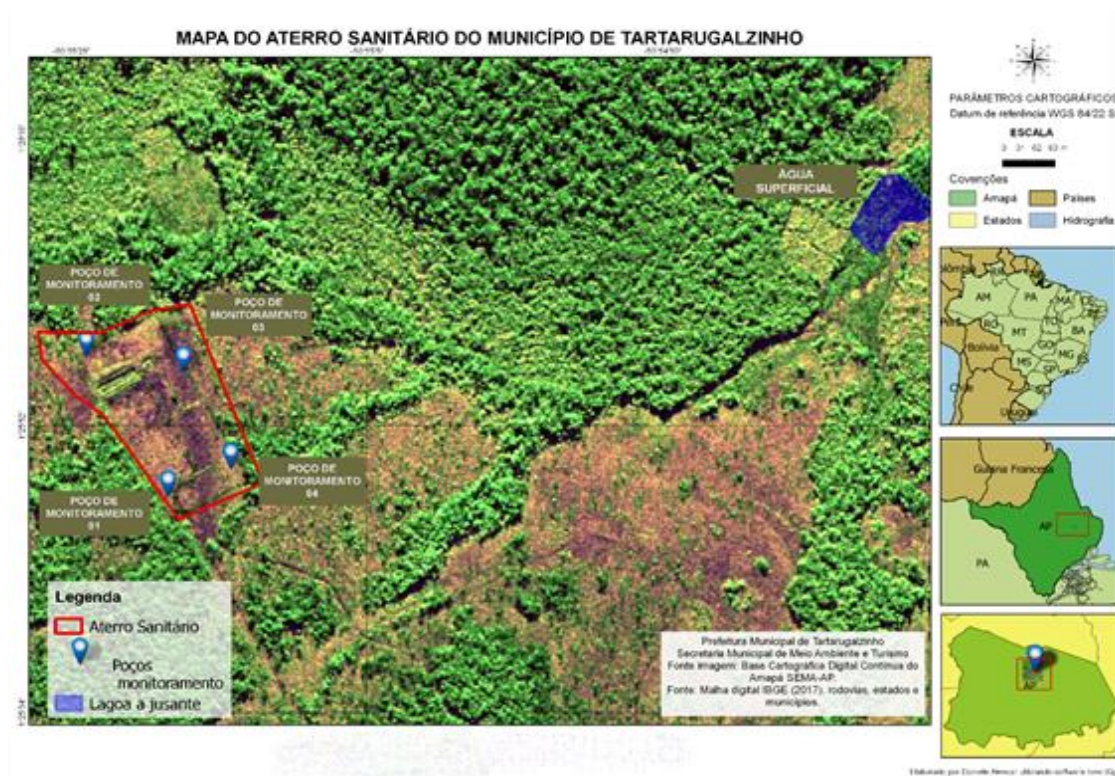
Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim, abril de 2023.

4.7 Disposição Final

O Município de Tartarugalzinho na última década tinha como disposição final um lixão a céu aberto. Em 2010, conveniou-se com a FUNASA para a implantação de um aterro sanitário de pequeno porte. A obra foi entregue em 2018, composta das seguintes unidades: sistema de abastecimento de água, instalações elétricas contendo a subestação, rede elétrica AT e BT, vala de resíduo domiciliar, vala séptica, terraplanagem, drenagem superficial, tratamento preliminar da trincheira, sistema de monitoramento do lençol freático, sistema tanque séptico e cercamento como é identificado no (Anexo J).

A área do Aterro Sanitário de Tartarugalzinho pertence a Prefeitura do município e contém as dimensões de 500m x 300m, sendo localizado a 13km dos limites urbanos da cidade. A principal via de acesso a área se faz por uma estrada vicinal em pavimento asfáltico, mais especificamente no ramal da Piçarreira, que faz entroncamento com a BR-156, (Figuras 27 e 28). O empreendimento tinha vida útil estimada em 20 anos, suas licenças ambientais (Prévia e de Instalação) já estão vencidas, é operado pela própria prefeitura, que dispõe de 09 funcionários: 2 operadores de máquina, 2 vigilantes, 2 motoristas e 3 garis.

Figura 27 - Mapa de localização do Aterro Sanitário do Município de Tartarugalzinho-AP.



Fonte: Mapa elaborado a partir dos dados da SEMA-AP e INCRA (2019).

Figura 28 - Foto aérea do Aterro Sanitário do Município de Tartarugalzinho-AP.



Fonte: Ministério Público Estadual - Técnico Responsável: Michael Ribeiro - abril 2018.

A partir do ano de 2020, por falta de planejamento e gerenciamento a área do aterro sanitário tornou-se um lixão à céu aberto, passando a ser frequentada por catadores que fazem parte de uma Cooperativa já regularizada, no entanto, ainda não está em funcionamento de fato. Esses catadores realizam a coleta sem a mínima condição de trabalho, levando os seus filhos para esse ambiente insalubre, colocando em risco a saúde, criando um grave problema social (Figura 29).

Figura 29 - Foto da área do lixão à céu aberto no Município de Tartarugalzinho-AP.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - fevereiro de 2023.

Em 2022, como resultado de uma ação civil pública voltada para a proteção do meio ambiente, presidida pelo Ministério Público do Estado do Amapá, sob o número do processo judicial 0000787-29.2018.8.03.0005, foi proposta uma iniciativa com o propósito de garantir que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente tomasse medidas de controle de acesso à área do Aterro Sanitário. Essas medidas englobaram a implementação de ações como a efetiva instalação de cercas, a introdução de cancelas ou portões com corrente e cadeado, bem como a fixação de placas de sinalização e advertência. Visando manter eficiente o gerenciamento dos resíduos sólidos na área do aterro, a SEMMAT (Secretaria Municipal de Meio Ambiente) atendeu a todas as solicitações feitas pelo Ministério Público dentro do prazo estabelecido, como ilustrado nas Figuras 30 a 33⁴⁰.

Figura 30 - Área do Aterro Sanitário com cercamento efetivo.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo – Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - fevereiro de 2023.

Figura 31 - Estrada de acesso ao Aterro Sanitário do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - fevereiro de 2023

⁴⁰Informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - Técnico Responsável: Dasneses dos Santos Oliveira (Supervisor de Limpeza) - agosto de 2019.

Figura 32 - Portão na entrada do aterro sanitário do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - fevereiro de 2023.

Figura 33 - Placas de sinalização e advertência na entrada do Aterro Sanitário.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - fevereiro de 2023.

5. SERVIÇOS

5.1 Serviços prestados pela coleta regular

Os resíduos sólidos gerados no Município de Tartarugalzinho, tanto na zona urbana como na rural são: Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD), Resíduos Sólidos Comerciais (RCO), Resíduos Verdes (RV), Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS).

5.1.1 Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD⁴¹)

Na zona urbana são acondicionados pelos próprios moradores em frente as suas residências, e são coletados pela empresa terceirizada, tendo como disposição final o lixão (Figura 34).

Figura 34 - Coleta domiciliar nas ruas do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

O serviço de coleta de resíduos domiciliares na zona rural é realizado quinzenalmente pela empresa terceirizada, um funcionário da empresa de cada comunidade fica responsável de fazer a coleta do lixo e depositar em um container. É realizado a retirada desse material e transportado em uma caçamba basculante, até o lixão de Tartarugalzinho. Nas comunidades

⁴¹Trabalho de campo realizado no mês 08/2019: Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo.

ribeirinhas da região do Aporema, essa coleta é feita em uma embarcação, e levada até o container, para posterior transporte (Figura 35).

Figura 35 - Coleta domiciliar na Comunidade Nazaré e São Bendito do Aporema.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

5.1.2 Resíduos Sólidos Comerciais (RCO)⁴²

Na zona urbana as coletas são realizadas de forma integrada (Figura 36), apresentando as mesmas características de domiciliares, o que torna difícil a sua quantificação de modo isolado. Os resíduos mais gerados nestes estabelecimentos são o papelão e o plástico, verificado em pesquisa de campo realizada pela equipe técnica do Plano. Além disso, existem cerca de 118 estabelecimentos comerciais na zona urbana que produzem resíduos (Quadro 5).

Figura 36 - Coleta do lixo comercial realizada nos estabelecimentos do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

⁴²O caminhão coletor da Prefeitura não está sendo utilizado na coleta de resíduos domiciliar e comercial, pois encontra-se guardado na garagem da prefeitura e em bom estado de conservação.

Quadro 5 - Número de estabelecimentos comerciais no Município de Tartarugalzinho.

	ENDEREÇO	NOME FANTASIA
1.	Rua 1º de Maio	Mercearia
2.		Frigo da Vitória
3.		Comercial Mendes
4.		Smart Cell
5.		Casa do Açaí
6.		Mercantil Gomes
7.		Mini-Box MDM
8.		Pizzaria
9.	Rua São Luís	Casa da Mistura
10.		Mercantil Esmeralda
11.		Comercial Edyvan Costa
12.		Show Variedade
13.		Cesta Básica
14.		Sorveteria Kisabor
15.		Loja Lima Variedades
16.		Eletro Cell Loja
17.		Barbearia Novo Stilo
18.		Salão Mão de Tesoura
19.		Meury Multimarcas
20.	Rua São Lázaro	Mercantil 3 Irmãs
21.		Casa das Variedades
22.		Auto Peças Shalom
23.	18 de julho	Mercantil Estrela de Davi
24.		Bar Empório da Cerveja
25.	Edivaldo Nunes	Peixaria e Frutaria do Paulão
26.		Comercial Beloca
27.	Antônio Pontes	Mercearia Bruno Oliveira
28.		Mercantil Skina
29.		Mini-Box ALC
30.		Japonas BIKE
31.		Mercantil Platy
32.		Comercio Ele e Ela Calçados e Confeções
33.		Mercantil Vânia
34.		Churrascaria Magave
35.		Mercantil Maciel
	ENDEREÇO	NOME FANTASIA
36.	Antônio Pontes	Mini-Box Naldão

37.	Antônio Pontes	Mercearia Pague Menos
38.		Mini Box Novo 2
39.	Rua das Palmeiras	Peixaria Beira-Rio
40.		Mini-Box Vitória
41.		Comercial Vanessa
42.	Avenida Projetada	Mercearia
43.	Avenida Projetada 3	Mini-Box Mariana
44.	Rua Costa e Silva	Comercial Sérgio
45.	Rua Beira Rio	Nico Distribuidora e Oficina de Moto
46.		Lanchonete Point Beira Rio
47.		Comercial e Bebidas Beira Rio 24h
48.	Rua Presidente Dutra	Anne Papelaria
49.		Mercantil Econômico
50.		Frigo Filho de Deus
51.		Frigo da Maria
52.		Mini-Box do Bruninho
53.		Salão do Clécio
54.		Mercantil Morungaba
55.		Morungaba Material de Construção
56.		Morungaba Auto Peças
57.		Comercial Ane
58.	Avenida São Cristóvão	Comércio do Dacio
59.	Rua dos Prazeres	Tartaruga Gráfica
60.	Rua Alzira Tavares Castro	Comercial Vitoria
61.		Sabor Açai
62.		Frigo Michelly
63.		Comercial Promessa de Deus
64.		Oficina J Menezes
65.	Avenida Nossa Senhora do Perpétuo Socorro	Mineira Churrascaria e Lanchonete
66.		Cantinho da Família
67.		Restaurante 4 Irmãos
68.		Pousada Ponto Certo
69.		Farmácia Popular
70.		Ponto Certo Gás e Construção
71.		Comercial Marlon
	ENDEREÇO	NOME FANTASIA
72.	Avenida Nossa Senhora do Perpétuo Socorro	Mercadinho das Carnes
73.		Mini-Box Renascer
74.		Genny Variedades

75.	Avenida Nossa Senhora do Perpétuo Socorro	Casa Rural
76.		Frutaria Batista
77.		Açougue Bom preço
78.		Mercadão Mana
79.		Comercial JC
80.		Farmácia Bom Pastor
81.		Ruth Festa Descartável
82.		Perfumaria Sanda Vaz
83.		Frigo BR156
84.		Estilo Fashion
85.		MaryMel
86.		Panificadora Aliança
87.		Barbearia Bendita Navalha
88.		Estilo Livre
89.		Lu Anna
90.		Laboratório Santana
91.		Mercantil Naldão
92.		Mercantil Milhomem
93.		Posto de Gasolina
94.		Mercantil Valdo
95.		Material de Construção
96.		Rede Unidos
97.		Loja de Confecção
98.		Açougue Santa Rita
99.		Isabelle Confecções
100.		Mini-Box Menino Jesus
101.		Farmácia Meirelles
102.		Casa da Gente
103.		Açaí - Batedeira
104.		Ciclo Peças Primo
105.		WKLM - Perfumaria e Variedades
106.		Estilo Fitnnes Academia
107.		Batista Descartáveis
	ENDEREÇO	NOME FANTASIA
108.	Avenida Nossa Senhora do Perpétuo Socorro	Point do Açaí
109.		Pães e Lanche
110.		Panificadora do Kiko
111.		Bell Modas Magazine
112.		Ciclo Braer

113.		Hotel Capixaba e Loja de Variedades
114.		Farmácia Colibri
115.	Avenida Mãe Veronica	Borracharia Jeremias
116.		Fabiano Motos
117.	Rua Alameda dos Milagres	Borracharia
118.	Rua 25 de Agosto	Posto de Gasolina

Fonte: Pesquisa de Campo SDC -Técnico Responsável pelas informações: Ana Vitória Bezerra (Engenheira Ambiental - 2019. Revisado por Conceição Nunes - PMT (Engenheira de Pesca) - agosto/2022.

5.1.2 Resíduos verdes

São aqueles originários da capina, poda ou corte de árvores e plantas. A sua coleta começou a ser realizada a partir de 2022 por meio do Convênio do Serviço de Limpeza Pública nº 005 / 2021, tanto na zona urbana como na rural, englobando restos de troncos, galhos, cascas de árvores, gramas, bem como folhas (secas ou verdes) das ruas e quintais, tendo como disposição final a área conhecida como Nova Canaã, que está localizada a 800 m do perímetro urbano do município⁴³ (Figura 37).

Figura 37 - Área antiga de disposição final de resíduos verdes.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Claudir Marcolan - março de 2023.

⁴³Informações obtidas na Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC no mês de agosto de 2019 - Técnica Responsável: Ana Ruth do Rosário Souza - Engenheira Sanitarista, revisado por Thais da Cunha Barbosa – Arquiteta e Urbanista/2022 - Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC.

No ano de 2023, a Prefeitura de Tartarugalzinho escolheu uma nova área para destinação desse tipo de resíduo, localizada na margem direita da BR 156, sentido Tartarugalzinho - Macapá em um ramal de chão batido, com distância de 8.150m do perímetro urbano do município⁴⁴ (Figura 38).

Figura 38 - Nova área para disposição final de resíduos verdes.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - março de 2023.

5.1.3 Resíduos da construção civil ⁴⁵

No Município de Tartarugalzinho esse tipo de material, é oriundo em sua maior parte das construções de equipamentos públicos, como escolas, Unidades Básicas de Saúde (UBS) e reforma de prédios, tendo ainda uma pequena parcela deles que são provenientes das construções residenciais. Além do mais, observou-se que durante a implantação de grandes obras municipais, os resíduos oriundos da construção civil não têm uma área adequada para descarte, sendo a sua destinação final a mesma área que é usada para os resíduos verdes/entulhos (Figura 39).

⁴⁴Informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SEMMAT no mês de março de 2023 - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - Cientista Ambiental.

⁴⁵São aqueles originados de atividades domésticas nas residências dos munícipes.

Figura 39 - Resíduos sólidos oriundos da construção civil no Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Pâmela Suany Ramos Inajosa - abril de 2023.

5.1.4 Resíduos dos serviços de saúde⁴⁶

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) municipais de Ipojuca, no Centro de Reabilitação de Tartarugalzinho - CER, bem como em outras comunidades, os resíduos são coletados e armazenados temporariamente em um depósito designado para esse fim. Este depósito está localizado na UBS Meireles. A coleta dos resíduos foi realizada pela empresa Tratalyx Serviços Ambientais a cada trimestre, sendo que sua destinação final ocorre por meio da incineração na cidade de Macapá conforme o contrato em anexo (**Anexo L**).

Na zona rural os responsáveis para realizarem o recolhimento dos resíduos perfurocortantes produzidos em cada unidade são os enfermeiros, os técnicos em enfermagem ou Diretores, que fazem o transporte para o depósito da sede, armazenados em conformidades com as normas pertinentes (Figuras 40 a 42).

⁴⁶São aqueles provenientes do comércio e serviços, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida, que é composto de diversos tipos de resíduos desde embalagens de plásticos, papelões, papéis e restos de alimentos.

Figura 40 - Coleta dos resíduos dos serviços da saúde do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMSA/PMT - Técnico Responsável: Dalk de Jesus Furtado Abdon - março de 2023.

Figura 41 - Coleta dos resíduos dos serviços da saúde do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMSA/PMT - Técnico Responsável: Dalk de Jesus Furtado Abdon - março de 2023.

Figura 42 - Coleta dos resíduos dos serviços da saúde do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMSA/PMT - Técnico Responsável: Dalk de Jesus Furtado Abdon - março de 2023.

5.2 Especificar o percentual de abrangência no município da coleta de cada resíduo, informando a frequência e quem presta o serviço.

Os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza pública, prestados pela empresa W.S. SERVIÇOS & COMÉRCIO EIRELI, tanto na zona urbana como na rural foram: coleta domiciliar, coleta comercial, resíduo verde, remoção de entulho, varrição, capina manual, roçagem e limpeza ao final dos eventos de festas populares e religiosas promovidas pela Prefeitura. Estes serviços cobrem integralmente a sede do município e atende, com aproximadamente, 46% das comunidades rurais e ribeirinhas que são atendidas a cada 15 dias (Quadro 6).

Quadro 6 - Abrangência das comunidades rurais que são atendidas pelos serviços de limpeza pública no Município de Tartarugalzinho.

REGIÃO	COMUNIDADES
Região do Lagos	Comunidade Lago Novo
	Comunidade Terra Firme com extensão ao Uapezal, Andiroba e Ponta do Socorro
Região do Aporema	Comunidade Fazenda Modelo
	Comunidade São Benedito, com extensão a Santa Fé do Florestal e Assentamento do São Benedito
	Comunidade São Tomé
Região dos Assentamentos	Comunidade Nova Vida
	Comunidade Cedro
	Comunidade Entre Rios

Região dos Assentamentos	Comunidade Janary I e II
	Comunidade Tartarugal Grande
	Comunidade Bom Jesus

Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

5.3 Mapeamento das áreas atendidas por setores de limpeza e os roteiros de coleta.

O roteiro de coleta utilizada pela empresa W.S. SERVIÇOS & COMÉRCIO EIRELI, abrange tanto a zona rural quanto a urbana dentro do Município de Tartarugalzinho (Anexo M). Na zona urbana (Quadro 7), os serviços eram executados de segunda a sexta-feira, na zona rural (Quadro 8) apenas sexta e sábado.

Quadro 7 - Rota da coleta diária dos resíduos sólidos na zona urbana do Município de Tartarugalzinho.

DIA	BAIRROS
Segunda-Feira	Bairros Centro e Airton Senna
Terça-Feira	Bairros Novo I, Novo II, Adelino Gurjão e Casas Populares
Quarta-Feira	Bairros Centro e Airton Senna
Quinta-Feira	Bairros Novo I, Novo II, Adelino Gurjão e Casas Populares
Sexta-Feira	Bairros Centro e Airton Senna
Sábado	Bairro Centro

Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

Quadro 8 - Rota da coleta diária dos resíduos sólidos na zona rural do Município de Tartarugalzinho.

REGIÃO	COMUNIDADES
Sexta	REGIÃO DO APOREMA: Fazenda Modelo, São Benedito, Santa Fé do Florestal, Assentamento do São Benedito e Comunidade São Tomé.
Sexta	REGIÃO DAS MONTANHAS: Nova Vida, Cedro, Entre Rios, Janary I e II.
Sábado	REGIÃO DO APOREMA: Fazenda Modelo, São Benedito, Santa Fé do Florestal, Assentamento do São Benedito e Comunidade São Tomé.

Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

5.4 Qualidade dos serviços prestados.

A qualidade dos serviços prestados pela empresa terceirizada W.S. SERVIÇOS & COMÉRCIO EIRELI atende a regularidade, continuidade e a participação do usuário, tanto na

zona urbana como na rural. Quanto a eficiência, é mais visível nas comunidades da zona rural, onde é contratado um morador da comunidade pela empresa para ser prestador de serviço, no qual realiza os serviços de roçagem e capina, com equipamentos mínimos como roçadeira, carrinho de mão, ancinho, enxada, entre outros.

5.5 Pontos de estrangulamentos existentes.

Os pontos de estrangulamentos no Município de Tartarugalzinho ocorreram no período de dezembro de 2022 até março de 2023, ocasionado pelas intensas chuvas que inundaram áreas mais baixas da cidade nos bairros Centro, Novo I, Novo II e Adelino Gurjão. A ocorrência foi em função do projeto de pavimentação das ruas terem elevados os seus níveis topográficos, ficando o seu nível mais alto que as residências, neste período a parte mais baixa sofreu com a falta de drenagem, onde a água ficou represada.

Neste mesmo período para remediar esses sinistros ocasionados pelas fortes chuvas no município, ocorreu o Mutirão Tartarugal Mais Limpo, uma campanha de limpeza e retirada de entulhos idealizada pela Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho. Os serviços executados foram desde roçagem até limpeza de valas, coletas de entulhos provenientes de reformas, construções, galhos de árvores e limpeza de quintal, tendo o intuito de reduzir os danos causados pelas fortes chuvas que atingiram os bairros do município, e possibilidade de alagamentos futuros⁴⁷ (Figura 43 e 44).

⁴⁷Informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SEMMAT no mês de abril de 2023 - Técnico Responsável: Claudir Luiz Marcolan - Técnico Florestal.

Figura 43 - Ruas alagadas no Bairro Centro do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMASTC/PMT - Técnico Responsável: Roberto Vales dos Prazeres Júnior - abril de 2023.

Figura 44 - Retiradas de entulhos no Bairro Centro do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMASTC/PMT - Técnico Responsável: Roberto Vales dos Prazeres Júnior - abril de 2023.

5.6 Especificar se há mediação da quantidade de resíduos.⁴⁸

A medição da quantidade dos resíduos gerados, é realizada mensalmente por meio de boletim de medição das atividades executados em campo de acordo com os serviços descrito no item 4.4.1 (**Anexo N**).

5.7 Especificar se há medição quantidade de resíduos coletados.

A medição dos resíduos coletados atualmente é estimada de acordo com a capacidade do caminhão coletor em 12 toneladas, devido à falta de uma balança para mensurar precisamente.

6. DADOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS

6.1 Serviço de coleta seletiva no município, especificar o percentual de abrangência deste serviço, informando a frequência, quem presta o serviço⁴⁹.

De acordo com a Lei nº12.305 de 2 de agosto de 2010, que dispõe no seu Art. 3º, e no inciso V, das definições de coleta seletiva de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição, foi verificado que no Município de Tartarugalzinho não existe coleta seletiva de forma oficial, ou seja, o percentual é zero, como preconiza a lei citada acima. Porém, foi observado que este trabalho é executado por algumas pessoas de forma informal (catadores e compradores), os quais coletam garrafa pet e alumínio (latinha de cerveja) para revender a uma empresa em Macapá (Figura 45).

⁴⁸Informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SEMMAT no mês de abril de 2023 - Técnico Responsável: Claudir Luiz Marcolan - Técnico Florestal.

⁴⁹Os resíduos da construção civil segundo a Lei Federal nº12.305/2010, são aqueles gerados nas construções, reparos e demolições de obras, incluindo os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

Figura 45 - Autônomo indo revender materiais recicláveis para um depósito de reciclagem em Macapá-AP.



Fonte:SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - abril de 2023.

6.2 As atribuições e o número de funcionários que atuam nos serviços de limpeza urbana do município.

O serviço de limpeza pública do Município de Tartarugalzinho, contém 32 (trinta e dois) funcionários, sendo 7 agentes de serviços gerais, 4 coletores de lixo, 2 motoristas de caminhão, 1 operador de retroescavadeira, e 18 roçadores (Figura 46). A Prefeitura ainda é responsável pelos servidores efetivos (garis), que atuam realizando a limpeza e manutenção dos órgãos públicos, esses serviços não são contemplados pela empresa, no total existem 18 servidores efetivos.

Figura 46 - Relação dos funcionários da empresa W.S SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA, que prestam serviços no Município de Tartarugalzinho

Qtd	Nome	Cargo
1	ELIZABETE DA COSTA FORO	Agente de Serviços Gerais
2	ELIZANDRO CORREIA DOS SANTOS	Agente de Serviços Gerais
3	ERIVALDO MARQUES PANTOJA	Agente de Serviços Gerais
4	FRANCIVALDA COSTA SANTOS	Agente de Serviços Gerais
5	JUCILEIDE BARBOSA DOS SANTOS	Agente de Serviços Gerais
6	MARCILENE LACERDA	Agente de Serviços Gerais
7	MARIA DE NAZARE FERREIRA LOPES	Agente de Serviços Gerais
8	EDIMAR SILVA OLIVEIRA	Coletor de Lixo
9	EDNEY FERREIRA DOS SANTOS	Coletor de Lixo
10	LUCAS BALIEIRO PENA	Coletor de Lixo
11	WELESON CARDOSO GOMES	Coletor de Lixo
12	ADINALDO MENDES DOS SANTOS	Motorista de Caminhão Basculante
13	CLEIDINALDO SANTOS DE OLIVEIRA	Motorista de Caminhão Basculante
14	JOSIGLAUBER FERREIRA DOS SANTOS	Operador de Retroescavadeira
15	AMARILDO LOPES BRITO	Roçador
16	AMAURI AMORIM DA COSTA	Roçador
17	CRISTIANO DA SILVA MACHADO	Roçador
18	EDERALDO GUIMARAES MAGAVE	Roçador
19	EDINELSON SOUSA GOMES	Roçador
20	EDSON TELES TEIXEIRA	Roçador
21	GEILSON BRAGA BOTELHO	Roçador
22	GEILSON LEITE DIAS	Roçador
23	JESAIAS DE OLIVEIRA DIAS	Roçador
24	JONAS WANZELER AMARAL	Roçador
25	JOSIELSON PENHA MORAIS	Roçador
26	JOSUEL DA SILVA ANDRADE	Roçador
27	KAIO KRISTIAN GUILHERME CUSTODIO LINO	Roçador
28	RAIMUNDO FRANCISCO MENDES DE ALMEIDA	Roçador
29	ROBSON PENHA DA COSTA	Roçador
30	ROMY BARBOSA	Roçador
31	RUANDERSON TOMAZIO CARDOSO	Roçador
32	SAMUEL JOSE BRUNA DA SILVA	Roçador

Atenciosamente,

W S SERVICOS & COMERCIO LTDA:21506333000167 Assinado de forma digital por W S SERVICOS & COMERCIO LTDA:21506333000167
Dados: 2022.07.29 11:06:41 -03'00'

W. S. SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA
CNPJ nº 21.506.333/0001-67

W S SERVICOS & COMERCIO LTDA - DEMAIS
CNPJ: 21.506.333/0001-67
Endereço Avenida Emanuel Souza Da Silva, 222 D, Sala A - Jardim Equatorial
Macapá/AP CEP: 68.903-003

Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - agosto de 2022.

7. ASPECTOS JURÍDICOS INSTITUCIONAIS

7.1 Legislação, normas e contratos

7.1.1 As leis e regulamentos aplicáveis aos resíduos sólidos no Município, Estado e União.

Definições:

Resíduos sólidos, conforme a definição dada pelo Capítulo 2, Art. 3º, §XVI da Lei Federal nº12.305/2010 é qualquer:

“Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.”

A definição acima inclui diversos tipos de resíduos, como: os provenientes dos serviços de saúde, de atividades industriais, agropecuária, os lodos oriundos das estações de tratamento de esgotos domésticos, das estações de tratamento de água, das estações de tratamento de efluentes industriais, entre outros.

7.3 Legislação

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu que a competência de combate à poluição e à proteção do meio ambiente é de responsabilidade comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Em seu Art. 225º, cita que:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de⁸⁴ defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Constituição Federal de 1988).”

A gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil é um problema antigo, trazendo grandes demandas para todas as esferas do governo federal, estadual e municipal. Foram estabelecidas diversas leis, resoluções, portarias, decretos, medidas provisórias, deliberações normativas e recomendações sobre o tema.

7.3.1 Legislação Federal

Lei nº9.605/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Lei nº11.107/2005 - Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

Lei nº11.445/2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº6.766 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 nº6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

Lei nº12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.



Lei nº14.026/2020 - Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento,

Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos.

Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal.

Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões.

Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.

7.3.2 Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente

Resolução Conama nº5/1988 - Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico.

Resolução Conama nº2/1991 - Dispõe sobre as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente.

Art. 1º da Resolução Conama nº6/1991 - Fica desobrigada a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.

Resolução Conama nº5/1993 - Estabelece definições, classificações e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Resolução Conama nº4/1995 - Estabelece as Áreas de Segurança Portuária - (ASAs).

Resolução Conama nº273/1997 - Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição.

Resolução Conama nº264/2000 - Dispõe sobre o licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos.

Art. 1º da Resolução nº275/2001 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Resolução nº307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução Conama nº357/2005 - Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Resolução Conama nº358/2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Resolução Conama nº362/2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

Art. 1º da Resolução Conama nº375/2006 - Estabelece critérios e procedimentos para o uso, em áreas agrícolas, de lodo de esgoto gerado em estação de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, visando benefícios à agricultura e evitando riscos à saúde pública e ao ambiente.

Resolução Conama nº380/2006 - Retifica a Resolução Conama nº375/2006, que define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

Resolução Conama nº397/2008 - Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do Art. 34 da Resolução Conama nº357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Resolução Conama nº401/2008 - 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.

Resolução Conama nº404/2008 - Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

Resolução Conama nº416/2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

Resolução Conama nº335/2003 - Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitério.

Resolução Conama nº481/2017 - Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências.



7.4 Legislação Estadual

Lei Estadual de nº1.242/2008 - Dispõe sobre a Política Pública Estadual de Reciclagem de Materiais e dá outras providências.

Lei Estadual de nº686/2002 - Dispõe sobre a Política de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado do Amapá e dá outras providências.

Resolução Coema nº046/2018 - Dispõe sobre a definição de impacto local, bem como tipificação das atividades e empreendimentos de competência municipal para promover o licenciamento ambiental e dá outras providências.

7.4.1 Instrução Normativa

Instrução Normativa Estadual SEMA nº 6/2008 - Dispõe sobre a elaboração e apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

7.5 Legislação Municipal

Projeto de Lei nº1999/2001-GAB-PMT - Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Lei orgânica do Município de Tartarugalzinho.

Lei nº401/2019 - Dispõe sobre o estatuto social do Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Sustentável dos Municípios de Amapá, Calçoene, Tartarugalzinho, Pracuúba e Oiapoque.

Lei nº396/2018 - Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico e do Fundo Municipal de Saneamento, e dá outras providências.

Lei nº404/2019 - Dispõe sobre a criação da Taxa de Licenciamento Ambiental Municipal (TLAM) e dá outras providências.

Lei nº323/2014 - Dispõe sobre a criação do Conselho e Fundo do Meio Ambiente do Município de Tartarugalzinho, e dá outras providências.

Decreto nº023/2019-GAB/PMT - Dispõe sobre a nomeação dos novos membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Tartarugalzinho – COMDEMA, e dá outras providências.

Certidão de Registro nº316/2019, que legaliza a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Município de Tartarugalzinho-AP a RECICLA TARTARUGAL.

7.6 Identificar os instrumentos de planejamento existente no Município e no Estado.⁵⁰

O Estado do Amapá, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA-AP), está em processo de elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos. No âmbito municipal, o Município de Tartarugalzinho celebrou o Convênio nº 3852/2010 com a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) no valor R\$ 896.303,50 para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, onde foram elaborados os seguintes produtos:

A - Decreto com a nomeação dos comitês de Coordenação e Executivo;

B - Plano de Mobilização Social, produto;

C - Diagnóstico Técnico Participativo, que por falta de liberação do recurso não foi dado continuidade em sua elaboração.

Com isso, estes documentos foram entregues a prefeitura e foram utilizados neste trabalho como dados secundários.

7.7 Contratos e convênios firmados pelo município com terceiros para o manejo de resíduos sólidos e a limpeza pública.⁵¹

Existe um convênio celebrado entre o Governo do Estado do Amapá e a Prefeitura, Convênio nº 005/2021/SDC/GEA, que tem como objeto os serviços de limpeza urbana e destinação final de resíduos sólidos urbanos do município de Tartarugalzinho-AP, que originou o contrato nº 17/2022/SEMMAT/PMT, com o mesmo objeto.

7.8 Verificar a participação do município nos levantamentos anuais de dados do Sistema Nacional de Informações sobre saneamento-SNIS.⁵²

O Município de Tartarugalzinho participa da inserção dos dados referentes ao eixo Resíduos Sólidos no SNIS desde o ano de 2021, que é um banco de dados administrado pelo Ministério das Cidades, que contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de água e de esgotos e sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

⁵⁰Informações obtidas na Secretaria Municipal de Saúde – Unidade Básica de Saúde - José Alves Meireles - no mês de março de 2023 - Técnico Responsável: Diretor Dalk de Jesus Furtado Abdon.

⁵¹Informações obtidas na Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC no mês de março de 2023 - Técnica Responsável: Ana Ruth do Rosário Souza - Engenheira Sanitarista e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SEMMAT no mês de março de 2023 - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - Cientista Ambiental.

⁵²Informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMAT no mês de março de 2023 -Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim/Cientista Ambiental e Ângelo Tavares Brito/Engenheiro florestal.

8. Normas

8.1 Normas técnicas aplicáveis aos resíduos sólidos.

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é uma questão complexa, assim, foram criadas leis e resoluções específicas para tratar detalhadamente deste assunto. Houve também a necessidade de normatizar o tema para padronizar o setor, determinando um padrão de qualidade, como descrito abaixo:

ABNT NBR 8419:1992 Versão Corrigida: 1996 - Apresentações de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

ABNT NBR 8418:1984 - Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos.

ABNT NBR 11175:1990 - Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de Desempenho.

ABNT NBR 15114:2004 - Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABNT NBR 13896:1997 - Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação.

ABNT NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos - Classificação.

ABNT NBR 10005:2004 - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido.

ABNT NBR 10006:2004 - Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.

ABNT NBR 10007:2004 - Amostragem de resíduos sólidos.

ABNT NBR 15112:2004 - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABNT NBR 15113:2004 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABNT NBR 15495-1:2007 - Versão Corrigida:2009 - Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulados parte 1: Projeto e construção.

ABNT NBR 15495-2:2008 - Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares parte 2: Desenvolvimento
ABNT NBR 15849:2010 - Resíduos sólidos urbanos - Aterros sanitários de pequeno porte. Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.

ABNT NBR 12808:2016 - Resíduos de serviço de saúde – Classificação.

ABNT NBR 12810:1993 - Coleta de resíduos de serviços de saúde -Procedimento.

ABNT NBR 15051:2004 - Laboratórios clínicos - Gerenciamento de resíduos.

ABNT NBR 13591:1992 - Compostagem – Terminologia.

ABNT NBR 12235:1996 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos -
Procedimento.

ABNT NBR 13221:2010 -Transporte terrestre de resíduos.

8.2 Termos de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público e outros processos judiciais em curso do município em relação ao tema.⁵³

De acordo com levantamento primário da equipe responsável pela elaboração do PMSGIRS, não foi identificado nenhum processo em andamento no Município de Tartarugalzinho.

9. ASPECTOS INSTITUCIONAIS

9.1 Estrutura Organizacional⁵⁴

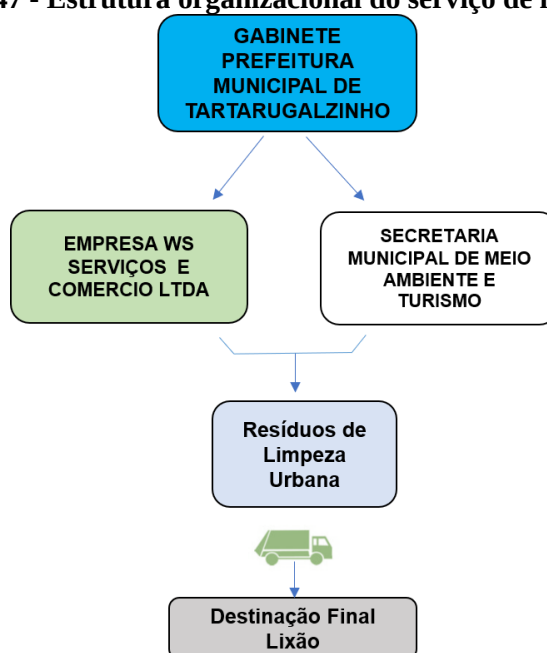
No Município de Tartarugalzinho, compete à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMMAT, por meio da empresa terceirizada W.S Comércio & Serviços Eirele, Contrato nº 17/2022-SEMMAT/PMT, Convênio nº 005/2021-SDC/GEA, realizar a prestação dos serviços de limpeza urbana e destinação final de resíduos sólidos urbanos do Município de Tartarugalzinho-AP (Figura 47).

No entanto, no ano de 2023 iniciou-se a reforma administrativa de todas as secretarias municipais com o objetivo de um melhor planejamento e estruturação. Foi solicitado a criação de dois novos departamentos para a SEMMAT, de Limpeza Pública e Saneamento Básico, com o intuito de fiscalizar a execução dos serviços de saneamento e gerenciamento de resíduos sólidos no município, visando disponibilizar com eficiência destes serviços à população, todas essas ações serão descritas na peça técnica Prognóstico, que faz parte do Plano.

⁵³Informações obtidas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMAT no mês de março de 2023 -Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim/Cientista Ambiental e Ângelo Tavares Brito/Engenheiro florestal.

⁵⁴Fonte: Secretária Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMMAT.

Figura 47 - Estrutura organizacional do serviço de limpeza urbana



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito - março de 2023.

9.2 Recursos humanos empregados no setor⁵⁵

O Recurso humano empregado no setor da limpeza pública do Município de Tartarugalzinho de competência da Prefeitura é composto por 09 funcionários, dentre eles profissionais com formação de nível técnico e superior, e na parte operacional 18 garis concursados (Quadro 9)⁵⁶.

Quadro 9 - Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo.

NOME	CARGO/FORMAÇÃO ACADÊMICA
Ângelo Tavares Brito	Analista Administrativo N1/Engenheiro Florestal
Claudir Luiz Marcolan	Secretário Municipal de Meio Ambiente e Turismo/ Técnico Florestal
Cibeli Cáira Mendes Marcolan	Diretora do Departamento de Floresta e Fiscalização/ Técnica Agrícola em Agropecuária
Deizeanny Cristina Nunes da Silva Figueredo	Diretora do Departamento de Educação Ambiental/Técnica em Controle Ambiental
Jean Rycarth Gonçalves Amorim	Cientista Ambiental
Mario Flavio Gondim Pontual Moreira	Engenheiro Agrônomo

⁵⁵Fonte: Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho - Contratos e Convênios Estaduais. Maria Geise Vilhena da Costa. novembro/2019.

⁵⁶Fonte: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Técnico Responsável pelas informações: Ana Vitória Ribeiro Bezerra (Engenheira Ambiental).

Maria Soleni da Silva Alves	Assistente Administrativo/Técnica em Meio Ambiente
Pâmela Suany Ramos Inajosa	Diretora do Departamento de Meio Ambiente e Turismo/Engenheira Ambiental

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo, Técnico Responsável pelas informações: Jean Rycarth Gonçalves Amorim/março de 2023.

O serviço de limpeza pública do município, que foi executado pela empresa W. S. SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA, continha 32 (trinta e dois) funcionários, sendo 07 agentes de serviços gerais, 04 coletores de lixo, 02 motoristas de caminhão, 01 operador de retroescavadeira e 18 roçadores (ver item 4.4.1.2).

9.3 Identificar os geradores⁵⁷

9.3.1 Logística Reversa⁵⁸

No Estado do Amapá não existe uma legislação específica que regule a logística reversa dos seus resíduos sólidos, para os empreendedores. No entanto, em Tartarugalzinho, o sistema de logística é realizado de forma voluntária pelas empresas que cultivam grãos, que efetuam a devolução das embalagens de agrotóxicos as empresas fornecedoras, que após realizar um triplice lavagem dos recipientes, armazena-os em um depósito ventilado, e encaminha-os para reutilização ou uma destinação ambientalmente adequada⁵⁹ (Figura 48).

⁵⁷Fonte: Trabalho de campo realizado no mês 09/ 2019: Técnico Responsável pelas informações: Ana Vitória Ribeiro Bezerra.

⁵⁸Amorim, Jean Rycarth (2018). Relatório de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município de Tartarugalzinho. Págs. 4-5, Informações obtidas na Secretaria de Desenvolvimento das Cidades - SDC no mês de agosto de 2019 - Técnica Responsável: Ana Ruth do Rosário Souza.

⁵⁹Trabalho de campo realizado no mês 09/ 2019: Técnico Responsável pelas informações: João Brazão da Silva - Diretor do Departamento de Limpeza Pública e Ana Ruth do Rosário Souza, revisado pelo Técnico Ângelo Tavares Brito/SEMMAT em 2022.

Figura 48 - Embalagens de agrotóxicos armazenados no depósito na empresa Agrotartarugal.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim - maio de 2023.

9.3.2 Pneus⁶⁰

Os agentes de endemias do município no desenvolvimento de suas atividades, algumas vezes coletam pneus de carro, bicicleta, que se encontra mal armazenados nas 4 (quatro) borracharias da sede municipal. A maioria destes objetos servem de criadouros para o *Aedes aegypti*, e outras arboviroses como a dengue, Chikungunya e zika vírus, precisando serem perfurados para não armazenarem água da chuva (Figuras 49 e 50).

Posteriormente estes pneus são acondicionados em uma área coberta localizados no lixão municipal, as quais ficam guardados até chegar o verão na região, e utilizados nos projetos de paisagismo do município, pois a quantidade destes resíduos gerados ainda são poucos.

⁶⁰Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo, Técnico Responsável pelas informações: Jean Rycarth Gonçalves Amorim/março de 2023.

Figura 49 - Coleta de pneus nas borracharias do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMSA/PMT - Técnico Responsável: Valdemar Paes Machado Pinheiro - março de 2023.

Figura 50 - Retirada de água dos pneus nas borracharias do Município de Tartarugalzinho.



Fonte: SEMSA/PMT - Técnico Responsável: Valdemar Paes Machado Pinheiro - março de 2023.

9.3.3 Consórcio⁶¹

No dia 19 de fevereiro de 2019 foi registrado na Comarca de Tartarugalzinho – registro de pessoa jurídica do Consórcio Público Intermunicipal do Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Sustentável dos Municípios do Meio Norte Amapaense, sendo instituído pelos municípios de Tartarugalzinho, Pracuúba, Amapá, Calçoene e Oiapoque, os quais compõem o presente instrumento denominado de Consórcio Região dos Lagos (**Anexo N**).

Entretanto, não foram realizados os estudos de viabilidade técnica e financeira para a sua estruturação para implantação deste.

9.3.4 Consultar o Governo do estado sobre a existência de estudo de regionalização para a gestão de resíduos sólidos.⁶²

O Estado do Amapá iniciou no ano de 2022, o Projeto Resíduos Sólidos Amapá em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, e definiu como objetivo trabalhar o gerenciamento dos resíduos sólidos de forma regionalizada nos 16 municípios do estado. O estudo encontra-se em fase inicial, e é coordenado pelo Gabinete do vice-governador do Amapá Antônio Pinheiro Teles Júnior.

10. ASPECTOS ECONÔMICOS

10.1 Levantar a existência de ICMS ecológico ou outros programas estaduais que confirmam pontuação e recursos diferenciados segundo uma classificação ambiental dos municípios⁶³.

Em consulta a dados primários e secundários na Prefeitura e nas secretarias municipais e órgãos estaduais, não foi identificado a existência de repasse de ICMS ecológico, ou outros programas estaduais acessados pelo Município de Tartarugalzinho.

⁶¹ Fonte: Pesquisa Bibliográfica realizada no mês 09/ 2019: Técnico Responsável pelas informações: Ana Vitória Ribeiro Bezerra e revisada pela técnica Ana Ruth do Rosário da SDC em 2022.

⁶² A Lei nº12.305/2010 define a logística reversa como um "instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada."

⁶³ Fonte: Trabalho de campo realizado no mês 09/2019: Técnico Responsável pelas informações: Ana Vitória Ribeiro Bezerra (Engenheira Ambiental). Revisado por Jean Rycarth Gonçalves Amorim -SEMMAT/PMT (Cientista Ambiental) - março/2023.

10.2 Levantar a estrutura de receitas da prefeitura ao longo dos últimos 4 anos, informando a forma de recolhimento por fonte de recursos para prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

O Município de Tartarugalzinho não possui rubrica orçamentária destinada aos serviços de limpeza pública. É importante destacar, que o não atendimento a esse preceito vai de encontro ao novo marco regulatório do Saneamento Lei nº 14.026/2020, pois esse instrumento deve garantir a sustentabilidade financeira destes serviços⁶⁴.

10.3 Levantar as despesas e formas de remuneração dos processos atuais da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta, transporte, tratamento e disposição) e limpeza urbana, especificando os custos com empresas terceirizadas.

A Prefeitura de Tartarugalzinho atualmente está acessando recursos para prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta, transporte, tratamento e disposição final) e limpeza urbana e rural, através do Convênio nº005/2021-SDC-GEA, assinado entre a Prefeitura e o Governo do Estado.

A empresa W. S. SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA, vencedora do certame, executa os serviços no município, no valor de 4.566,496,20 (quatro milhões, quinhentos e sessenta mil e seis mil, quatrocentos e noventa e seis reais e vinte centavos).

10.4 Levantar a capacidade de pagamento e endividamento do município, observando os limites da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF1 (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000).

A Prefeitura de Tartarugalzinho não possui orçamento financeiro para arcar com a execução dos serviços municipais de limpeza urbana, bem como adquirir empréstimo para o setor, que atualmente tem suporte financeiro do Governo do Estado como mostra o item 10.3

⁶⁴Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo, Técnico Responsável pelas informações: Jean Rycarth Gonçalves Amorim/PMT e Ana Ruth do Rosário/SDC, agosto de 2023.

10.5 Estimar o custo de coleta e transporte dos resíduos sólidos (R\$/tonelada), separado por tipo de resíduo (RSU, resíduos de serviços de saúde, etc.).⁶⁵

A Prefeitura de Tartarugalzinho executa por meio da empresa terceirizada a coleta e transporte de resíduos domiciliares⁶⁶, com quantitativo de 3.504 toneladas anuais, com estimativa de valor de 336,61 reais/tonelada.

A coleta e transporte de resíduos verdes e entulhos provenientes da roçagem e mutirões de limpeza, possui quantitativo de 12,874,08 toneladas anuais, com estimativa de valor de 81,81reais/tonelada. A coleta e transporte dos resíduos de saúde é realizado por uma empresa terceirizada, com estimativa de valor de 15,97 reais/por litro (Quadro 16).

Tabela 20 - Valores com os serviços de coleta e transporte dos resíduos sólidos.

COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE TARTARUGALZINHO											
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND.	ANUAL			MENSAL		SEMANAL		DIÁRIA	
			QUANT.	P/UND.	VALOR (R\$)	QUANT.	VALOR (R\$)	QUANT.	VALOR (R\$)	QUANT.	VALOR (R\$)
1	Coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares (RSD)	TON	3.504,00	336,61	11.179.481,44	292,00	98.290,12	67,20	22.620,19	9,60	3.231,46
2	Coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde (RSS)	LTS	54.000,00	15,97	862.380,00	4.500,00	71.865,00	1.035,62	16.538,79	147,95	2.362,68
3	Coleta, transporte e destinação final dos entulhos provenientes da roçagem mecanizada de passeios, guias sarjetas, vias e logradouros públicos e mutirões de limpeza (RSU)	TON	12.874,08	81,81	1.053.228,48	1.072,84	87.769,04	246,90	20.198,90	35,27	2.885,56

Fonte: Técnicos responsáveis: Ângelo Tavares Brito (Engenheiro Florestal) e Marcos Jucá (Engenheiro Civil) - abril de 2023.

⁶⁵Informações obtidas na Secretaria Municipal de Saúde - Vigilância Ambiental - no mês de março de 2023 - Técnico Responsável: Diretor Valdemar Paes Machado Pinheiro.

⁶⁶Fonte: Técnicos Responsáveis pelas informações - Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades - SDC: Ana Ruth do Rosário e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo: Jean Rycarth Gonçalves Amorim.

10.5.1 Estimar o custo de disposição final dos resíduos (R\$/tonelada)⁶⁷.

A Prefeitura de Tartarugalzinho não possui unidades de tratamento de resíduos, não é possível mensurar esse custo.

10.6 Estimar o custo de disposição final dos resíduos (R\$/tonelada)⁶⁸.

Levando em consideração os gastos com a manutenção e folha de pagamento de funcionários do local da destinação final, estima-se em torno de 5 reais por tonelada.

11. ASPECTOS AMBIENTAIS

11.1 Identificação e localização dos pontos de descarte irregular de resíduos sólidos no município.⁶⁹

O município de Tartarugalzinho tem como disposição final para os resíduos sólidos coletados no município um lixão a céu aberto (Figura 51). Está em elaboração um Projeto para remediação da área. A previsão de vida útil desta área após a remediação, é de aproximadamente 10 anos, desde que seja gerenciada e monitorada de forma eficiente. O monitoramento vem sendo realizado através de coletas de águas subterrâneas, de 03 (três) poços de monitoramento existentes na área (Figura 52). Quanto ao monitoramento das águas superficiais, a coleta foi realizada no córrego que fica a 1 km da área do lixão (Figura 53) e os resultados das análises dos pontos coletados encontra-se no **Anexo O**.

⁶⁷ Fonte: Técnicos Responsáveis pelas informações - Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades - SDC: Ana Ruth do Rosário e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo: Jean Rycarth Gonçalves Amorim.

⁶⁸ Informações obtidas a partir das medições do Convênio nº005/2021-SDC-GEA de Limpeza Urbana e Destinação Final de Resíduos Sólidos, assinado entre a Prefeitura e o Governo do Estado, Técnicos responsáveis: Ângelo Tavares Brito/SEMMAT e Carlos Alberto Souza Jucá/SDC.

⁶⁹ Técnicos Responsáveis pelas informações Secretaria de Desenvolvimento das Cidades - SDC: Ana Ruth do Rosário e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo: Jean Rycarth Gonçalves Amorim.

Figura 51 - Área do lixão a céu aberto.



Fonte: Engenheira Sanitarista: Ana Ruth do Rosário Souza-SDC

Figura 52 - Coleta de água dos poços de monitoramento.



Fonte: Técnico Junior Mendes-Biomédico-PMT/SEMSA

Figura 53 - Ponto de coleta de águas superficiais.



Fonte: Técnico Junior Mendes-Biomédico-PMT/SEMSA

Na sede municipal existem áreas que são utilizadas pelos moradores como lixeiras viciadas, acumulando galhadas, entulhos, restos de materiais da construção civil entre outros resíduos (Figura 54). Na área rural do município, não existem lixeiras viciadas, os resíduos gerados são queimados e enterrados nos quintais das residências, conforme dados do **Anexo C**.

Figura 54 - Ponto de descarte irregular de resíduos sólidos.



Fonte: Técnico Ângelo Tavares Brito- Engenheiro florestal-PMT

11.2 Levantamento de existência de áreas contaminadas cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individuais, incluindo o mapa de localização destas áreas.⁷⁰

Segundo levantamento de dados primários e secundários⁷¹, no Município de Tartarugalzinho não existe essas áreas.

11.3 Identificar as unidades de disposição final de resíduos sólidos, especificando a situação de regularidade destas unidades.⁷²

A unidade de disposição final existente no Município de Tartarugalzinho é um lixão a céu aberto (Figura 55). A área é de responsabilidade da prefeitura. E por ser uma área de lixão, não atende os critérios da **Resolução CONAMA nº 237/97** para o licenciamento ambiental.

Figura 55 - Área de disposição final no município de Tartarugalzinho-AP



Fonte: Técnico Ângelo Tavares Brito- Engenheiro Florestal-SEMMAT/PMT

⁷⁰Informações obtidas na Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC - Técnico Responsável: Marcos Jucá - Engenheiro Civil e Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMAT -Técnico Responsável: Ângelo Tavares Brito/Engenheiro florestal no mês de março de 2023.

⁷¹Técnicos Responsáveis pelas informações Secretaria de Desenvolvimento das Cidades - SDC: Ana Ruth do Rosário e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo: Jean Rycarth Gonçalves Amorim.

⁷²Fonte: Técnicos responsáveis: Ângelo Tavares Brito (Engenheiro Florestal) e Marcos Jucá (Engenheiro Civil) - abril de 2023.

11.4 Identificar áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A área de disposição final do Município de Tartarugalzinho será remediada a partir da elaboração do Projeto, que ocorrerá entre a Prefeitura e a SDC, na qual aproveitará a infraestrutura existente, algumas necessitando de uma reforma, como as canaletas de drenagem de águas pluviais, poços de monitoramento do lençol subterrâneo e arruamento. A área com gerenciamento e monitoramento terá uma vida útil de aproximadamente 10 anos.

12. ASPECTOS SOCIAIS

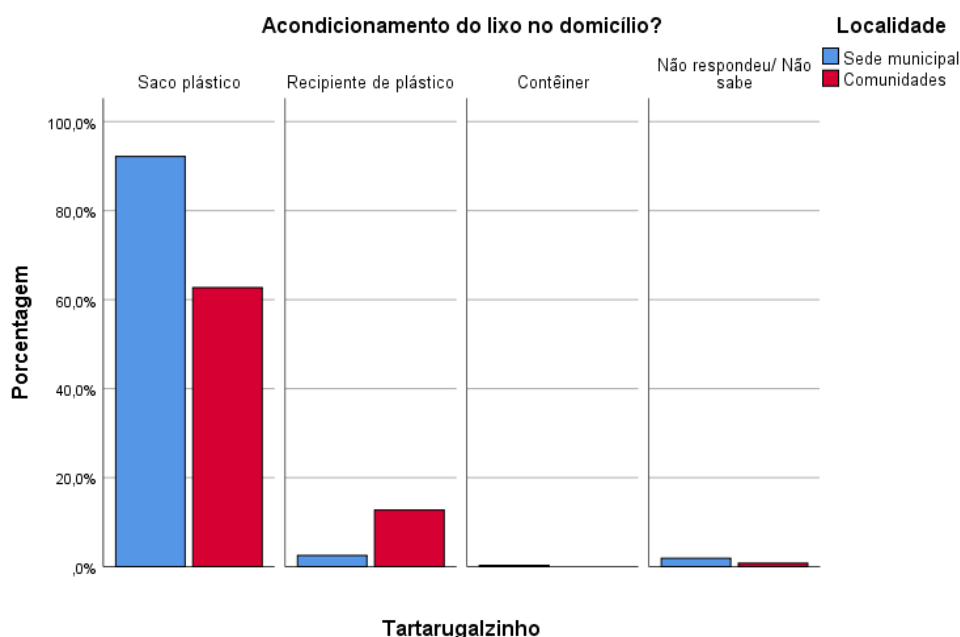
12.1 Percepção da população⁷³

A participação popular no Plano ocorreu por intermédio de reuniões, capacitações, Audiências Públicas, e aplicação de mil questionários socioeconômicos, tanto na sede municipal como na zona rural. Assim como a participação de representantes dos conselhos municipais de Meio Ambiente, Educação, Saúde e de funcionários das secretarias municipais que compõem os comitês Diretor Local e de Sustentação. O Diretor local executa e de Sustentação delibera. A responsabilidade do Comitê Diretor é a tabulação dos questionários e publicação dos resultados apurados.

Com relação ao acondicionamento do lixo domiciliar na zona urbana e rural (Figura 56), aproximadamente 90% da população da sede do município utiliza o saco plástico como meio para acondicionar os seus resíduos, já na zona rural apenas 62%. O recipiente plástico é utilizado por 15% dos moradores da zona rural, enquanto que apenas 5% da zona urbana utiliza esse tipo de material para armazenar os seus resíduos.

⁷³Informações obtidas na Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC no mês de agosto de 2019 - Técnica Responsável: Ana Ruth do Rosário Souza e de acordo com a revisão realizada em 2022 pela Técnica Ana Ruth do Rosário, não houve mudanças no cenário atual.

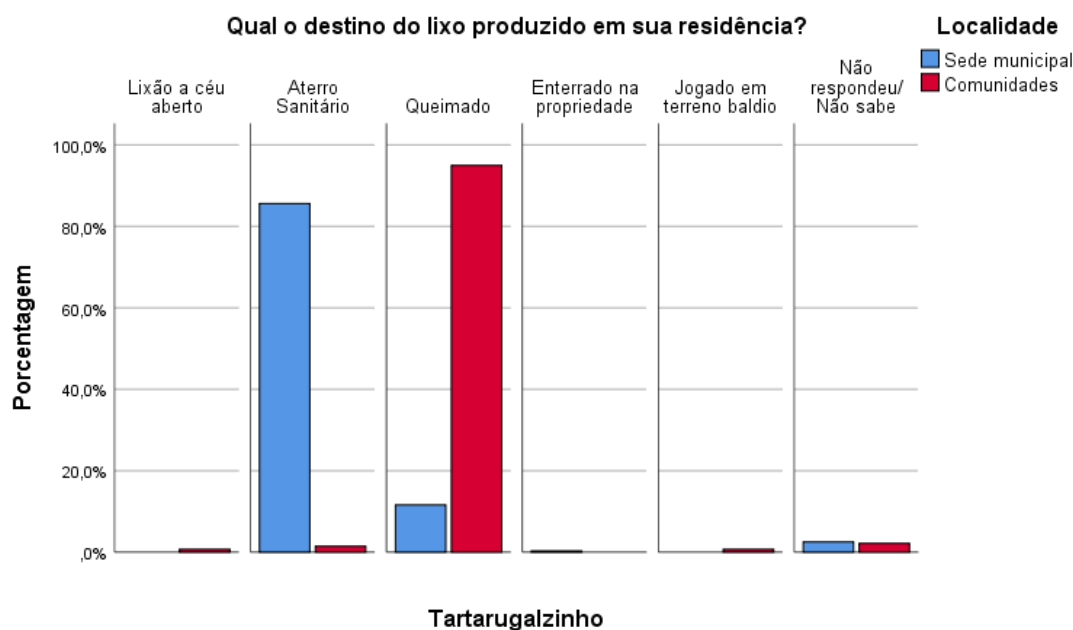
Figura 56 - Acondicionamento do lixo domiciliar na Zona Urbana e Rural.



Fonte: Os responsáveis pelos resultados são Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMMAT- agosto de 2019.

Em relação a destinação final (Figura 57), 85% dos entrevistados da zona urbana declararam que o lixo produzido em suas residências o destino é o Aterro Sanitário, na zona rural 95% dos moradores responderam que queimam o lixo que produzem.

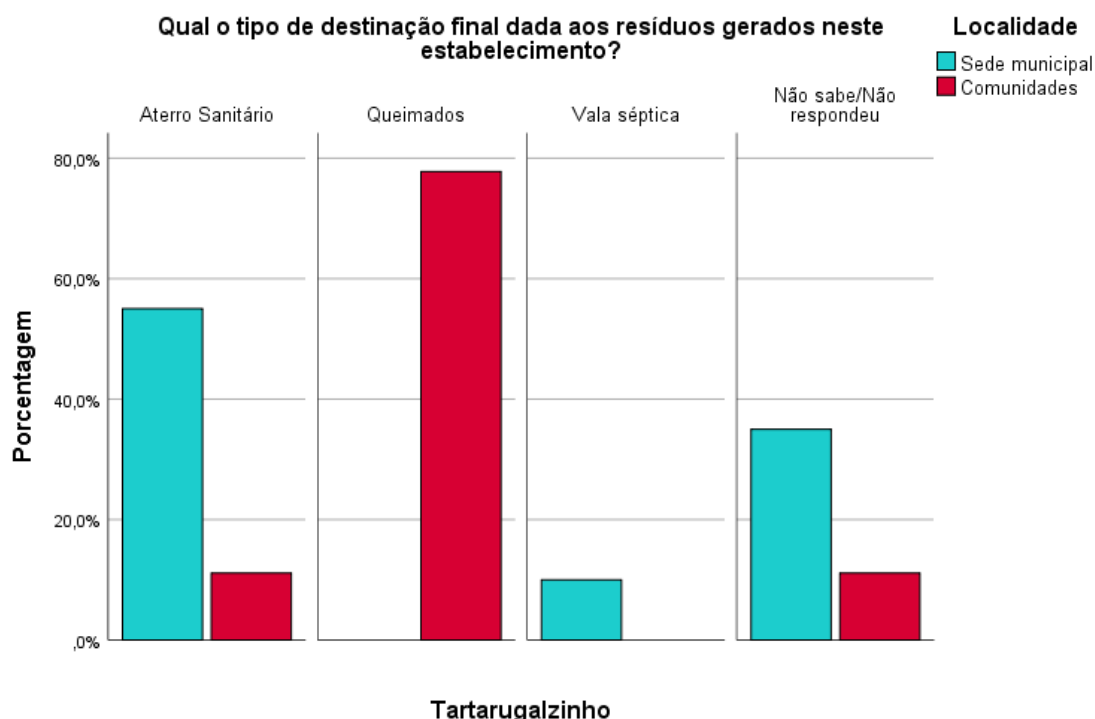
Figura 57 - Destinação final do lixo domiciliar na Zona Urbana e Rural.



Fonte: Os responsáveis pelos resultados são Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMMAT- agosto de 2019.

Quanto ao acondicionamento dos resíduos comerciais (Figura 58), 56% dos comerciantes responderam que a destinação final dos resíduos produzidos nos seus empreendimentos é o Aterro Sanitário, no entanto 95% dos estabelecimentos da zona rural declararam que os resíduos que produzem são queimados.

Figura 58 - Destinação final do lixo comercial na Zona Urbana e Rural.



Fonte: Os responsáveis pelos resultados são Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMMAT- agosto de 2019

12.2 Participações Social

12.2.1 Especificar quais as formas de participação social institucionais existentes quanto aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Existem Conselhos Municipais com representação da sociedade que deliberam, opinam sobre os temáticos resíduos sólidos.

A participação social institucional ocorre por meio de reuniões, capacitações, participação na elaboração dos Programas de Educação Ambiental, voltado, para a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final. Também, pelas contribuições dos membros dos Conselhos de Saúde, Meio Ambiente e Secretarias Municipais de Educação

e Saúde. Os mais participativos nas ações da gestão municipal voltadas a Política Nacional de Resíduos Sólidos a lei 12.305/2010, são os conselhos municipais (Quadro 10).⁷⁴

Quadro 10 - Principais Conselhos de Políticas Públicas no Município de Tartarugalzinho.

Nº	CONSELHOS MUNICIPAIS
1.	Conselho Municipal de Saúde
2.	Conselho Municipal de Meio Ambiente
3.	Conselho Municipal de Educação
4.	Conselho Municipal de Saneamento Básico

Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Ana Ruth do Rosário -maio de 2023.

12.2.2 Identificar organizações da sociedade civil que atuam direta ou indiretamente na área de resíduos sólidos.

A sociedade civil atuante no eixo resíduos sólidos no município de Tartarugalzinho encontra-se descrita no Quadro 11 abaixo.⁷⁵

Quadro 11 - Principais Entidades representativas no Município de Tartarugalzinho.

Nº	ENTIDADES REPRESENTATIVAS
1.	Cooperativa de Catadores de Matérias Recicláveis de Tartarugalzinho-RECICLA TARTARUGAL.
2.	Associação das Mulheres artesãs

Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Ana Ruth do Rosário -maio de 2023.

⁷⁴Informações obtidas na Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC no mês de agosto de 2019 - Técnica Responsável: Ana Vitória Ribeiro Bezerra e de acordo com a revisão realizada em 2022 pela Técnica Ana Ruth do Rosário Souza- Informação coletada a partir de Pesquisa Secundária.

⁷⁵ Informações obtidas no site <https://amazonminingwatch.org>

12.2.3 Identificar as iniciativas relevantes sobre as econômicas sustentável que possam contribuir na educação ambiental para resíduos sólidos (ONGs, empresas com políticas ambientais, escolas e associações com experiências marcantes) ⁷⁶.

As Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Educação estão trabalhando em parceria com a escola municipal do distrito do Itaubal, localizado na área urbana do município, com oficinas de compostagem, a partir dos resíduos provenientes da merenda escolar. E o produto oriundo da compostagem será utilizado na horta da escola.

12.2.4 Catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

12.2.5 Levantar o número de catadores atuantes no município.

No Município de Tartarugalzinho existe a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Tartarugalzinho, denominada **RECICLA TARTARUGAL**, foi criada em ata no dia 21/02/2019 e registrada no cartório de Tartarugalzinho/AP, em 13/03/2019 com sede localizada na Rua Projetada II, nº 767, Bairro Novo II. Existem cerca de 23 cooperados, porém ainda não desenvolvem suas atividades oficialmente pela cooperativa, apesar de já existirem dois galpões de triagem no local, ainda falta infraestrutura adequada para seu funcionamento como banheiros, cozinha, maquinários, energia elétrica entres outros que ser fazem necessários.

A equipe técnica, que estava realizando a pesagem dos resíduos na área do aterro sanitário para compor a caracterização do PMSGIRS, identificou, média de 10 (dez) carapirás. Os mesmos não são legalizados junto a uma associação e/ou cooperativa, essas pessoas via de regra são caracterizadas pela situação de pobreza extrema, sendo um problema a degradação social, adultos e crianças sobrevivem da separação e comercialização do lixo urbano, em precárias condições de trabalho existem, também, os catadores autônomos na sede do municipal, os quais não são cadastrados pela prefeitura, e suas áreas de atuação não são mapeadas pela mesma.

12.2.6 Detalhar a atuação de assistentes sociais municipais e de programas e ações da prefeitura e de outras entidades voltadas para os catadores.

⁷⁶Fonte: Pesquisa realizada in loco e em documentos oficiais da SEMMAT, abril de 2023.

A Secretaria Municipal de Ação Social de Trabalho e Cidadania não tem programa e projetos destinados a associação **RECICLA TARTARUGAL**, aos catadores autônomos e carpirás. A Secretária Municipal de Meio Ambiente e Turismo, junto com a Secretária de Estado de Desenvolvimento das Cidades, lançaram o Programa Tartarugal Mais Verde (Figura 59), em março de 2023, que trabalhará o projeto de capacitação, este Programa terá como parceiro SEBRAE e Secretário Estado de Meio Ambiente (SEMA-AP).

Figura 59 - Lançamento do Programa Tartarugal Mais Verde.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Ana Ruth do Rosário - maio de 2023.

12.3 Estimar a massa de volumes de resíduos recicláveis coletados pelos catadores (número de bags cheios, de carradas, etc).

Os resíduos recicláveis vendidos é em torno de 1(uma) tonelada, acondicionados em sacolas cheias e transportada em caminhão.

Figura 60 - Bags cheios armazenados no galpão de triagem.



Fonte: Antônio Moura Peniche- Presidente da Cooperativa Recicla Tartarugal e José Reinaldo dos Santos Amorim - comprador e revendedor de materiais recicláveis.

12.3.1 Identificar quais materiais são comercializados e os valores médios de venda, quem são os principais compradores e qual o destino final destes materiais, de forma a ilustrar qual a situação do mercado de recicláveis no município e região.

Os principais resíduos recicláveis coletados pelos catadores do Município de Tartarugalzinho é lata de alumínio (R\$ 5,00 kg), garrafa pet (0,80 centavos kg), garrafa de água sanitária (0,80 centavos kg), ferro (0,70 centavos kg) e o cobre (R\$ 25,00 kg (Figura 61). Os principais compradores destes materiais são um depósito denominado Reciclagem Macapá, localizado na Rodovia Duca Serra, 463, Cabralzinho em Macapá. E o depósito Sucatão do Jeová, localizado na Travessa Municipalista, 240 - Novo Buritizal, Macapá (Figuras 62 e 63)⁷⁷.

⁷⁷Informações obtidas na Secretaria de Estado do Desenvolvimento das Cidades/SDC no mês de agosto de 2019 - Técnica Responsável: Geane Helena Azevedo Gusmão, revisado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo/SEMMAT: Técnico Responsável - Jean Rycarth Gonçalves Amorim em 2023.

Figura 61 - Resíduos recicláveis armazenados no galpão de triagem.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Pâmela Inajosa - Maio de 2023

Figura 62 - Depósito Reciclagem Macapá.



Fonte: Google imagens de 2023.

Figura 63 - Depósito Sucatão do Jeová.



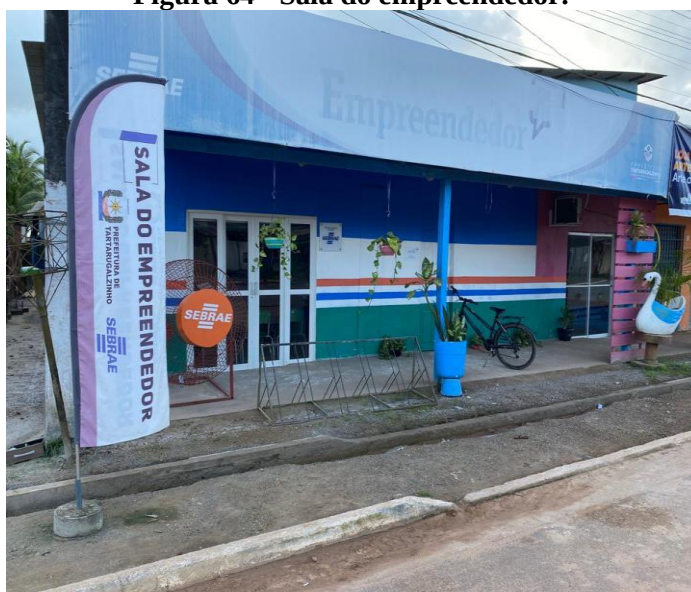
Fonte: Google imagens de 2023.

13. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

13.1 Levantar a existência no município de iniciativas voltadas para redução da geração, reutilização e reciclagem dos resíduos.

O Programa Tartarugal Mais Verde é composto de um Projeto de Capacitação e estruturação financeira para a Cooperativa Recicla Tartarugal. Outra ação existente no município é um Eco ponto para coleta de garrafa PET na frente do prédio da Sala do Empreendedor vinculada ao SEBRAE, disponível para todos os moradores da sede do município (Figuras 64 e 65).

Figura 64 - Sala do empreendedor.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Ana Ruth do Rosário - maio de 2023.

Figura 65 - A estrutura do ECOPONTO.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Jean Rycarth Gonçalves Amorim e Ana Ruth do Rosário - maio de 2023.

13.2 Descrever as ações de Educação Ambiental voltadas para resíduos sólidos desenvolvidos no município, especificando a metodologia, o público-alvo e quem realiza.

O Projeto Educação Ambiental em Ação (EAA) é uma idealização da Prefeitura Municipal de Tartarugalzinho junto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo (SEMMAT) e parceiros. O objetivo é propor um conjunto de ações contínuas, articuladas e avaliadas, considerando os aspectos socioambientais de Tartarugalzinho, formando uma rede de articulação de educação ambiental que deverá facilitar a busca e a propagação de informações, criando por meio desta dinâmica, uma sociedade que exercite sua cidadania, participe de debates, reflexões e das tomadas de decisões acerca das questões ambientais e de tudo que a engloba (Figuras 66).

Acredita-se que discutir, informar e produzir conhecimento sobre preservação ambiental é o primeiro passo para as ações que levarão à construção de um mundo melhor para as futuras gerações tartarugalense.

Figura 66 - Abertura do Projeto EAA na Escola Municipal Analice Maciel de Jesus.



Fonte: SEMMAT/PMT - Técnico Responsável: Cibeli Cairá Mendes Marcolan - agosto de 2022.

Outra ação de Educação Ambiental no município foi a realizada pelo Programa Tartarugal Mais Verde, que é composto do Projeto Sementes do Presente, Produtores do Futuro, o qual está sendo executado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo - SEMMAT, na Escola Municipal de Itaubal e Creche Municipal Professora Albenice Castelo Santos. Trabalha a sensibilização da comunidade escolar e estimula a formação do senso crítico dos alunos a respeito da proteção do meio ambiente e capacita a escola a executar oficinas de compostagem, a ser utilizada na implantação de horta escolar. Este projeto será expandindo para a zona rural do município de acordo com a agenda da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo (Figuras 67 e 68).

Figura 67 - Ação do Projeto Sementes do Presente, Produtores do Futuro na Escola Municipal Itaubal.



Fonte: SEMMAT/PMT e EMPRESA W.S - Técnico Responsável: Simone e Pamela Inajosa - Maio de 2023

Figura 68 - Ação do Projeto Sementes do Presente, Produtores do Futuro.

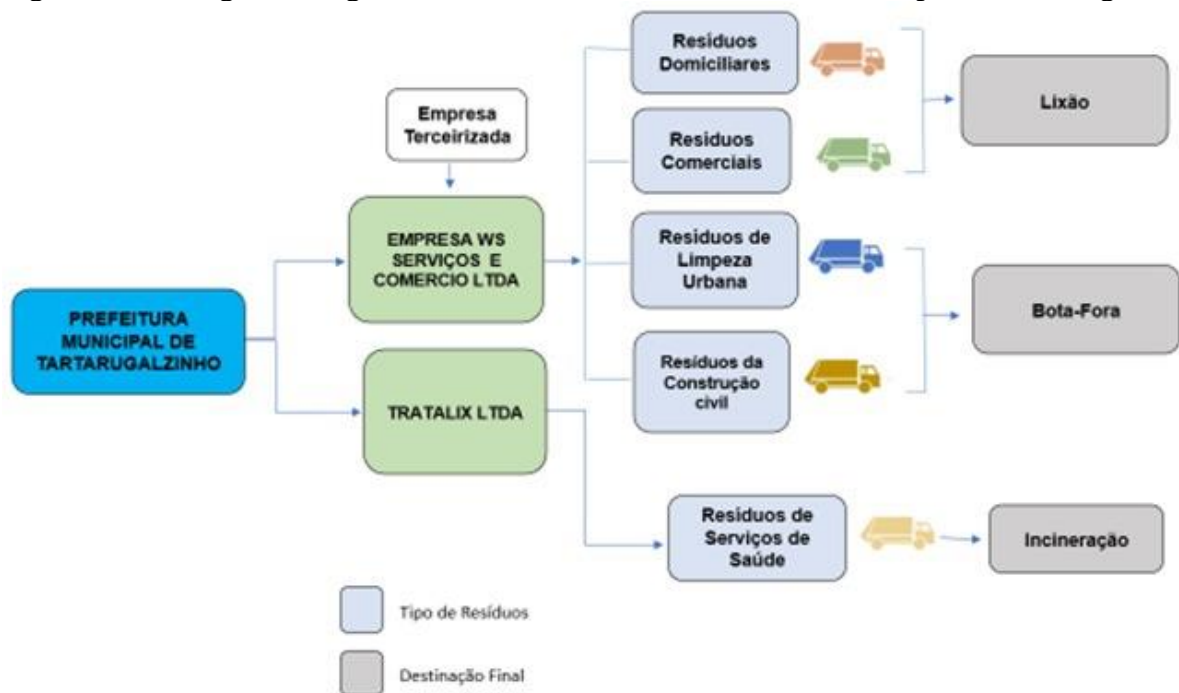


Fonte: SEMMAT/PMT e EMPRESA W.S - Técnico Responsável: Simone e Pamela Inajosa - Maio de 2023.

13.3 Fluxograma atual dos Resíduos Sólidos.

O gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados pela empresa terceirizada W. S. SERVIÇOS & COMÉRCIO LTDA, são encaminhados para a destinação final no lixão do Município de Tartarugalzinho. Os resíduos gerados pelos serviços de limpeza pública (capina, poda e roçagem) e da construção civil, são encaminhados para o bota-fora, que fica localizado na BR-156, aproximadamente 9 km da sede do município, com acesso por um ramal de chão batido (Figura 69).

Figura 69 - Fluxograma do gerenciamento dos resíduos sólidos do Município de Tartarugalzinho.



Elaborado por: Ângelo Tavares Brito, fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo e Secretaria Municipal de Infraestrutura, Obras e Serviços - março de 2023

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R. M.; FERREIRA, J. A. A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização. **REDE –Revista Eletrônica do Prodepa**, v.6, n.1, p.7-22, 2011.

ALFAIA, R. G. S. M.; COSTA, A. M.; CAMPOS, J. C. Municipal solid waste in Brazil: A review. **Waste Management & Research**, v.35, n.12, p.1195-1209, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde – FUNASA. **Termo de Referência Para Elaboração dos Planos de Saneamento Básico**: Procedimentos Relativos ao Convênio de Cooperação Técnica e Financeira da Fundação Nacional de Saúde. Brasília, DF, 2012b. Disponível em <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/04/2b_TR_PMSB_V2012.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. **Orientações para elaboração de Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PSGIRS para municípios com população inferior a 20 mil habitantes**. 3. ed. Brasília – DF: Ministério do Meio Ambiente, 2016. 88 p

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2023 Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/>. Acesso em: 12 jul. 2019

CIDADE BRASIL. Município de Tartarugalzinho, 2023. Disponível em: <<https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-tartarugalzinho.html>>. Acesso em: 12 jul. 2019

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Amapá: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/tartarugalzinho/pesquisa/23/27652?detalhes=true>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2020**. Amapá: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/tartarugalzinho/pesquisa/23/27652?detalhes=true>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Área da unidade territorial**: Área territorial brasileira 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

PORTALAMAPÁ. Conheça o Amapá: Tartarugalzinho, 2023. Disponível em: <<https://www.portal.ap.gov.br/conheca/tartarugalzinho>>. Acesso em: 12 jul. 2019.