



**MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ**  
**PODER EXECUTIVO**

PROJETO DE LEI Nº 023/2023

DE 12 DE DEZEMBRO DE 2023.

APROVA A REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - CAPÍTULOS: ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM URBANA E LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ / PA, E DAS OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

O POVO DO MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ, por seus representantes na Câmara Municipal, aprovou e a Prefeita Municipal, em seu nome, sanciona a seguinte Lei.

Art. 1º Fica aprovada a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Rondon do Pará – Capítulos: Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem urbana e Resíduos Sólidos, para o período 2023 – 2042, o qual faz parte integrante da presente Lei.


Art. 2º A íntegra do Plano Municipal de Saneamento Básico mencionado no caput foi previamente disponibilizada para consulta pública.

Art. 3º O Plano aprovado por esta Lei, será revisto e atualizado periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos.

Art. 4º Independentemente da modalidade institucional adotada, a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamentos sanitários, drenagem urbana e resíduos sólidos obedecerá ao disposto na Revisão do Plano Municipal de Saneamento.

Art. 5º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se demais disposições em contrário.

Gabinete da Prefeita Municipal de Rondon do Pará (PA), 12 de dezembro de 2023.

  
ADRIANA ANDRADE OLIVEIRA  
Prefeita Municipal



**MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ**  
**PODER EXECUTIVO**

MENSAGEM DO PROJETO DE LEI Nº 023/2023

Rondon do Pará, 12 de dezembro de 2023.

Ao Excelentíssimo Senhor  
**MARCUS CABETTE SANCHES**  
PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES  
RONDON DO PARÁ – PA

Excelentíssimo Sr. Presidente, da Câmara Municipal de Vereadores de Rondon do Pará, Senhora Vereadora e Senhores Vereadores.

CONSIDERANDO A qualificação expressa de Instrumento de efetivação da Política Nacional de Saneamento Básico trazida pela Lei 11.445 de 2007.

CONSIDERANDO A importância do Plano Municipal para a adequação do município aos preceitos legais dispostos no Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico Lei 14.026 de 2020.

CONSIDERANDO Que o Plano Municipal de Saneamento Básico representa requisito básico para que o município possa pleitear recursos federais no que tange à urbanização e ao saneamento básico.

CONSIDERANDO Que o plenário presente na I Conferência Municipal de Saneamento Básico realizada no dia 10 de Fevereiro de 2023 aprovou o texto encaminhado.

Encaminho a esta colenda Casa de Leis, Projeto de Lei que DISPÕE SOBRE APROVA A REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - CAPÍTULOS: ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM URBANA E LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ / PA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Trata-se, o Projeto de Lei que ora se passa a justificar, da implementação da nova versão do Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento básico para a efetivação da Política de Saneamento Básico, serviço indispensável para a garantia da qualidade de vida da população e alvo de competência comum dos entes federados da República Federativa do Brasil.

O Saneamento Básico, compreende os serviços de Esgotamento Sanitário; Abastecimento de água; Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanos; Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos portanto, trata-se de instrumento fundamental para a efetivação dos direitos fundamentais garantidos pela Carta Magna do Estado.

Em se tratando de um documento de extrema importância, a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445 de 2007) prevê, que para a adequada efetivação deste





**MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ**  
**PODER EXECUTIVO**

documento, deve-se seguir um rito de controle social que permita uma total participação popular na efetivação das propostas e na análise de metas alcançadas.

O controle social foi garantido no processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, em primeiro lugar através da composição de Grupos de Trabalho para o auxílio ao levantamento de dados sendo que os grupos constituíram-se de modelos paritários de representação. Além dos grupos realizou-se reuniões setoriais, nas áreas urbana e rural a fim de levantar informações sobre os serviços, não obstante, o Plano Municipal de Saneamento passou por Conferência Municipal ocorrida no dia 10 de Fevereiro onde a plenária – aberta ao público – pode expressar seu desejo favorável à implementação deste Plano.

Deste modo, a fim de atender aos dispositivos legais regidos pela Política Nacional de Saneamento Básico (11.445/2007) bem como ao Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico instituído pela Lei nº 14.026 de 2020 bem como atender, desta maneira àquilo que preconiza esta Lei acerca das implicações da não observância do texto.

Diante do exposto, solicito a apreciação do referido Projeto de Lei, conforme Regimento Interno.

  
ADRIANA ANDRADE OLIVEIRA  
Prefeita Municipal

PODER EXECUTIVO  
DECRETO Nº 416/2021

DE 10 DE NOVEMBRO DE 2021.

**CRIA O COMITÊ DE COORDENAÇÃO E O COMITÊ EXECUTIVO E DISPÕE SOBRE O PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.**

**ADRIANA ANDRADE OLIVEIRA**, Prefeita do Município de Rondon do Pará, no uso das atribuições que lhe confere o Artigo 73, inciso VII, da Lei Orgânica Municipal,

**CONSIDERANDO** a competência do município para definir e organizar a prestação dos serviços públicos de interesse local,

**CONSIDERANDO** a responsabilidade do Poder Público Municipal em revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos da Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007, do Decreto nº. 7.217, de 21 de junho de 2010 e da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020;

**DECRETA:**

**Art. 1º.** Ficam criados o Comitê de Coordenação e o Comitê Executivo, responsáveis pela revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, e cujas respectivas composições e atribuições são definidas a seguir.

**Art. 2º.** O Comitê de Coordenação deverá tomar conhecimento do documento de referência que definirá o processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, com a definição do escopo, dos objetivos, do processo construtivo e do cronograma de execução das atividades.

**Art. 3º.** As atribuições do Comitê de Coordenação são: discutir, avaliar e aprovar o trabalho produzido pelo Comitê Executivo; censurar e sugerir alternativas, buscando promover a integração das ações de saneamento, inclusive do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental.

**Parágrafo único:** O Comitê de Coordenação será responsável pelo acompanhamento do processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, e será composto por:

- I – WELITON SANTOS PORTO
- II – AUDICIO DE JESUS OLIVEIRA
- III – FRANKLIM MELO DA SILVA
- IV – EDILSON OLIVEIRA PEREIRA
- V – ITAMAR SILVA
- VI – MARIA DE LOURDES ALMEIDA CHAVES

**Art. 4º** O Comitê de Coordenação deverá seguir todas as fases previstas no Termo de Referência (TR), inclusive cumprir o cronograma de execução e ter ciência das planilhas orçamentárias detalhadas, do cumprimento de prestação de contas e da aplicação financeira da revisão do Plano.

§ 1º. O Secretário Municipal de Meio Ambiente deste Município, exercerá a função de secretário executivo do Comitê de Coordenação.

§ 2º. As deliberações que porventura sejam tomadas pelo referido Comitê, somente terão validade se submetidas à aprovação da maioria absoluta de seus respectivos pares, cabendo ao Secretário Executivo decidir em caso de empate.



§ 3º. O Comitê de Coordenação deverá se reunir mensalmente para acompanhar o processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

**Art. 5º.** O Comitê Executivo será o responsável pela operacionalização do processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, com atribuições definidas de:

§ 1º. Executar todas as atividades previstas no Termo de Referência, apreciando as atividades de cada fase da revisão do PMSB e de cada produto revisado, submetendo-os à avaliação do Comitê de Coordenação e entrega ao órgão governamental competente.

§ 2º. Observar os prazos indicados no Cronograma de Execução para finalização dos produtos e terá a seguinte composição:

- I - MANOEL MESSIAS SANTOS SILVA
- II - FERNANDA CORDEIRO GUEDES
- III - ANA PAULA CRUZ DOS SANTOS OLIVEIRA
- IV - VANESSA SILVA OLIVEIRA
- V - DESTHENE DIAS DE MOURA JÚNIOR
- VI - FRANCISCO SOARES DE SOUZA

§ 3º. No assessoramento ao Comitê Executivo, e conforme as necessidades locais, poderão ser constituídos Grupos de Trabalho Multidisciplinares compostos por técnicos do saneamento básico de áreas correlatas, da sociedade civil e de outros processos locais de mobilização e ação para assuntos de interesse convergentes com saneamento básico, tais como: Agenda 21 Local, Câmaras Técnicas de Comitês de Bacia Hidrográfica e de Conselhos de Habitação e de Saúde, entre outros.

§ 4º. Nos municípios onde houver órgão técnico específico para o exercício das funções executivas de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, o Comitê Executivo poderá contar com o apoio de representantes desse órgão.

**Art. 6º.** O Processo de revisão do PMSB deverá contemplar as seguintes Fases:

- FASE 1 - Formação de Grupos de Trabalho;
- FASE 2 - Plano de Mobilização Social;
- FASE 3 - Diagnóstico Técnico Participativo;
- FASE 4: Prognóstico do saneamento básico; planejamento estratégico e escolha do Cenário de Referência; definição dos objetivos e metas; e indicações das Prospectivas Técnicas para cada componente;
- FASE 5 - Concepção de programas, projetos e ações;
- FASE 6 - Programação da execução do PMSB;
- FASE 7 - Indicadores de desempenho do PMSB;
- FASE 8 - Sistema de Informações do PMSB;
- FASE 9 - Relatório Final;
- FASE 10 - Minuta do projeto de lei.

**Art. 7º.** O plano de Trabalho deve definir a metodologia e os instrumentos que garantem à sociedade informações e participação no processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, devendo contemplar: os mecanismos de comunicação para o acesso às informações; os canais para recebimento de críticas e sugestões; a realização de debates, conferência, seminários e audiências públicas abertas à população.

**Art. 8º.** O Plano de Trabalho para a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deve prever a sua apreciação em caráter deliberativo ou consultivo pelos conselhos municipais da cidade, da saúde, do meio ambiente e/ou do saneamento, caso existam.

**Art. 9º.** O Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser consolidado, preferencialmente, sob a forma de Lei Municipal.

**Art. 10.** Este decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

*Publique-se e cumpra-se.*

Gabinete da Prefeita, em 10 de novembro de 2021.

**ADRIANA ANDRADE OLIVEIRA**

Prefeita Municipal

**JOSIMAR FEITOZA DA SILVA**

Secretário Municipal Interino de Administração, Planejamento  
e Gestão

**Publicado por:**

Claudia Regina Justino

**Código Identificador:**D4DFD92A

---

Matéria publicada no Diário Oficial dos Municípios do Estado  
do Pará no dia 12/11/2021. Edição 2865

A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita  
informando o código identificador no site:

<http://www.diariomunicipal.com.br/famcp/>

**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ**

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E  
GESTÃO

ERRATA DO DECRETO Nº 019/2023

Na publicação do Diário Oficial dos Municípios, edição nº 3178, do dia 03 de fevereiro de 2023, no DECRETO Nº 019, de 02 de fevereiro de 2023, que CONVOCA A PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO DE RONDON DO PARÁ PARA A I CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.

Onde se lê:

Art. 1º Fica convocada a realização da I Conferência Municipal de Saneamento Básico, que será realizada no dia 10 de fevereiro de 2023, no **Centro Profissionalizante**, situado na Rua César Brasil, nº 339, próximo ao Banco da Amazônia.

Leia-se:

Art. 1º Fica convocada a realização da I Conferência Municipal de Saneamento Básico, que será realizada no dia 16 de fevereiro de 2023, no **Centro Profissionalizante**, situado na Rua César Brasil, nº 399, próximo ao Banco da Amazônia.

Rondon do Pará, 03 de fevereiro de 2023.

**JOSIMAR FEITOZA DA SILVA**

Secretário Municipal Interino de Administração, Planejamento e Gestão

**Publicado por:**

Claudia Regina Justino

**Código Identificador:4B039896**

Matéria publicada no Diário Oficial dos Municípios do Estado do Pará no dia 06/02/2023, Edição 3179

A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita informando o código identificador no site:

<https://www.diariomunicipal.com.br/famep/>



# REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO RONDON DO PARÁ

16 DE FEVEREIRO DE 2023

08:00h - 12:00h

Centro Profissionalizante, Rua Cesar Brasil, 399  
Rondon do Pará, Pará

## I Conferência Municipal de Saneamento Básico

Aos dezesseis dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e três, às 08h no Centro Profissionalizante, no município de Rondon do Pará, Estado do Pará, realizou-se a I Conferência Municipal de Saneamento Básico do Município de Rondon do Pará. O evento foi realizado visando o atendimento às disposições legais do Art. 19 da Lei 11.443/07, inciso V, parágrafo 5º, bem como, assegurar a ampla divulgação das propostas e dos estudos que compõem a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). O evento contou com a presença de 60 (sessenta) participantes, conforme lista de presença (Anexo 1), propiciando a população do Município de Rondon do Pará, o conhecimento da revisão do PMSB, com demonstração de seu conteúdo, apresentação do diagnóstico e prognóstico do Município e propostas de programas que auxiliarão na tomada de decisões acerca do saneamento básico municipal. A Conferência iniciou com a composição da Mesa de Abertura, composta pelo Sr. Dálio Carlos Burani - Prefeito em Exercício do Município, o Sr. Welton Santos Porto - Secretário Municipal de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECMA, Sra. Luana Fernandes Benetti - Coordenadora técnica da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas - SEDOP, Alessandra Noronha - Representante da Unidade de Gerenciamento do Programa - UGP, Sra. Ediane Acioli - Doutora em Resíduos Sólidos (Aliança Projetos e Serviços), Sra. Larissa dos Anjos - Coordenadora da Vigilância em Saúde, Sr. Adilson da Torsol - Representante da Câmara de Vereadores, Sr. Bruno Scalzer - Representante da Secretaria Municipal de Obras, Sr. Junior Sena - Presidente do Conselho Municipal de Meio Ambiente - CONSEMMA, Sra. Virginia Caldato - Representante da Secretaria de Assistência Social. Os presentes à mesa fizeram uso da palavra, saudando os presentes e destacando a importância da I Conferência para a melhoria da qualidade de vida dos munícipes e o desenvolvimento municipal. Ato contínuo, o Sr. Welton Santos Porto, na condição de Presidente da Conferência, passou a palavra para a Sra. Deborah Souza Dias - Analista Ambiental da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECMA, que fez a leitura do Regulamento Interno (RI) da mesma, indicando que os presentes poderiam solicitar destaque, após a leitura de cada um dos itens e, em não havendo destaques, os mesmos seriam considerados aprovados. Não foram registrados destaques e desta forma, ao final da leitura, o RI foi considerado aprovado. Em seguida, o Sr. Presidente, fazendo uso de suas prerrogativas, conforme o Art. 9º do RI, designou como Secretária e Relatora da Conferência a Srtª. Maiara Rebelo, a qual ficou responsável pelos registros e elaboração da ata da Conferência. Dando continuidade à Conferência, o Sr. Presidente convidou os representantes da empresa Aliança Projetos e Serviços junto com o Sr. Thiago Oliveira Barbosa - Diretor da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECMA para apresentarem aos participantes da Conferência, o Resumo Executivo do PMSB, sendo que, ao final, foi franqueada a palavra aos presentes para esclarecimentos. Entre as questões a serem esclarecidas, o Sr. Edimar perguntou sobre como será a cobrança de taxa de resíduos. E perguntou se é a prefeitura que assume a logística dos resíduos, com coleta etc. Também sugeriu que se fizesse a revisão do código de postura do município. Quanto ao questionamento acerca da cobrança da taxa de resíduo, a Srtª. Vanessa Silva Oliveira - Analista Ambiental da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECMA esclareceu que é obrigação da Prefeitura de fazer a cobrança desde que a destinação final do resíduo seja feita de forma adequada e salientou que o Município de Rondon já conta com o projeto do Aterro Sanitário na fase de semi-inauguração, já em relação à revisão do Código de Postura, a mesma informou que é de responsabilidade do Município o recolhimento do Resíduo Sólido Urbano - RSU, destacando que o resíduo comercial precisa ter uma destinação final específica, e que cabe ao gerador fazer esse gerenciamento. O Sr. Welton Porto (Secretário Meio Ambiente) perguntou sobre o prazo, em lei, para o fechamento dos lixões no país. Quanto a esse questionamento, a Sra. Alessandra Noronha (Representante da UGP) explicou que o prazo de fechamento dos lixões já foi prorrogado diversas vezes e que, com a nova gestão da Presidência da República, haja a possibilidade desse prazo ser prorrogado mais uma vez e salientou que o Município já está com um passo à frente, por já possuir o Aterro Sanitário a ser inaugurado. A resposta foi reforçada pela fala do Sr. Thiago Barbosa (Diretor SECMA) que explicou que, para que o fechamento do lixão seja feito o Município está seguindo etapas que incluem a educação ambiental para que a segregação do resíduo seja feita de forma eficaz e também serão feitos estudos para análise da descontaminação da área que hoje é o lixão, destacando que o objetivo que abrange o prazo de encerramento do lixão fala do encerramento das atividades de despejo de resíduo no local. O Sr. Matheus perguntou sobre quem irá gerenciar o aterro sanitário, após sua abertura. O Sr. Thiago Barbosa (Diretor SECMA) explicou que, quanto ao gerenciamento do aterro sanitário, a ação será feita pela própria Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECMA. O Sr. Veridiano perguntou sobre quais as regras de distância entre cemitérios e poços para a captação de água. A mesa técnica explicou que há uma norma técnica que estabelece esse distanciamento e que dependendo do tipo de



empreendimento ou atividade, é estabelecido o limite para se cavar os poços para que haja uma potabilidade da água de consumo e se responsabilizou para o levantamento da legislação. O sociólogo Eldnilson Monteiro falou sobre o cadastro técnico multifinalitário como forma de subsidiar uma base de dados eficaz que auxiliara na cobrança da taxa do resíduo sólido. Encerradas as manifestações e respostas, o Sr. Presidente solicitou uma salva de palmas como expressão de conclusão dos trabalhos do dia, em seguida, agradeceu a presença de todos na Conferência, e declarou encerrada a I Conferência Municipal de Saneamento Básico de Rondon do Pará- PA, as 11 45h. Ato contínuo, lavrei a presente ata, sendo por mim rubricada e assinada e tendo em anexo a lista de presença devidamente assinada pelos participantes.

Maiara Rebelo

Maiara Rebelo

Secretária da I Conferência Municipal de Saneamento Básico de Rondon do Pará, Relatora.

**Anexo 1:**

Lista de Presença com 60 pessoas.



PLANO MUNICIPAL DE  
SANEAMENTO BÁSICO



**ALIANÇA**  
PROJETOS & SERVIÇOS

### PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE RONDON DO PARÁ I CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

LOCAL: Termino Trabalho no dia 30/07/2023	NOME COMPLETO	CARGO/ORGÃO	BAIRRO/VILA	DATA: 16 de fevereiro de 2023	FONE/CEL	E-MAIL
1	Januária Ribeiro	Supervisora PCF	Parabenseira	09/09/65-5836		munismpar@brasil.com.br
2	Carla de Azevedo	CCADP	S. Elena	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
3	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
4	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
5	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
6	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
7	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
8	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
9	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
10	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
11	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
12	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
13	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
14	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
15	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
16	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
17	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
18	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
19	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br
20	Carla de Azevedo	SECOMA	RONDON	09/09/84-5362		carla@brasil.com.br







PLANO MUNICIPAL DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



ALIANÇA  
PROJETOS & SERVIÇOS

	NOME COMPLETO	CARGO/ÓRGÃO	BAIRRO/VILA	FONE/CEL	E-MAIL
21	Juliana Nova P. de Freitas	PRODOM	Camelô	94 991175158	juliagp@hotmaile
22	Adriana Vieira Silva	PROM	Camelô	94 991611339	
23	Juarez Salvador Costa	PROM	Camelô	94 99700068	juarezsalv@b8302
24	Luana F. Barceli	SEOP	PROM	91 991098881	luana-fm@ipace.com
25	Renata de Fátima	Superintendente/SEOP	PROM	91 9889442229	renataf@ipace.com
26	Renato J. Barbosa	SEOP/Diretor	Camelô	94 991395056	T: 49 88 916112 8489
27	Priscilla	PROM	Camelô	94 991883861	priscilla@ipace.com
28	Roberto S. Leal	Engenheiro	Camelô	94 991143409	roberto@ipace.com
29	Vanessa de Aguiar	Saúde	Miranda	94 992631381	vs.sondado@ipace.com
30	Elva Hellen de Jesus	SEOP/PROM	Camelô	94 99582006	elva@ipace.com
31	Valéria Rodrigues	SEOP/PROM	Miranda	94 999153866	valeria@ipace.com
32	Letícia Maria Silva	SEOP/PROM	Camelô	91 999332669	ing.letter@ipace.com
33	Renata M. de Aguiar	SEOP/PROM	Camelô	94 995884207	renata@ipace.com
34	Vanessa de Aguiar	SEOP	Camelô	94 993253395	vanessa@ipace.com
35	Vanessa Silva Oliveira	Analista Ambiental	Camelô	94 991010272	vanessa@ipace.com
36	Vanessa Costa	PROM	Camelô	94 99237-1237	vanessa@ipace.com
37	Vanessa Costa	SEOP	Camelô	94 995812347	vanessa@ipace.com
38	Vanessa Costa	SEOP	Camelô	94 995335535	vanessa@ipace.com
39	Vanessa Costa	SEOP	Camelô	94 999153331	vanessa@ipace.com
40	Vanessa Costa	SEOP	Camelô	94 999191914	vanessa@ipace.com







	NOME COMPLETO	CARGO/ORGÃO	BAIRRO/VILA	FONE/CEL.	E-MAIL
61	Paulo Trincão de Paes Jorge	Sec. Adm. Gênes	Centros	9999183-4863	lunomercel@1930pmele
62	Roberta Helen Pinheiro Santos	DE-USA/2005	Centros	9999189-3561	Roberta_santos@ufpe.br
63	Silviana dos Santos Silva Tomaz	Sua Silva	Miranda	999994161132	silvianadossantos@unipqpa
64	Silas Francisco de Oliveira	academista	Miranda	919140-0703	Silas
65	Samuel da Silva Torres	ACE	Centros	9183 61 56	Samuel@ufpe.br
66	Fernando Henrique Silva	ACE	Centros	992193566	Fernando@ufpe.br
67	Fernando Henrique Silva	ACE	Centros	9995139993	Fernando@ufpe.br
68	Esteliton Alves Silva	ACE	Centros	991823614	Esteliton@ufpe.br
69	Suelly de Souza Cordeiro	ACE	PROJ. SNE 2004	99991375250	Suelly@ufpe.br
70	Tereza Helena de Jesus	ACE	Centros	94 991322652	tereza@ufpe.br
71	Verônica da S. Farias	ACE	Centros	9999938264	veronica@ufpe.br
72	Yvone dos Santos Silva	ACE	Roger PNH	9999189644	Yvone@ufpe.br
73	Yvone dos Santos Silva	D. C. F.	NOVO HORIZO	99992518069	Yvone@ufpe.br
74	Yvone dos Santos Silva	ACE	Centros	91991303040	Yvone@ufpe.br
75	Yvone dos Santos Silva	ACE	Centros	94 991199413	Yvone@ufpe.br
76	Yvone dos Santos Silva	ACE	Centros	94 992927153	Yvone@ufpe.br
77	Yvone dos Santos Silva	ACE	Centros	991 213557	Yvone@ufpe.br
78	Yvone dos Santos Silva	ACE	Centros	9999189-9065	Yvone@ufpe.br
79	Yvone dos Santos Silva	ACE	Centros	62 398281801	Yvone@ufpe.br
80					







INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



**ALIANÇA**  
PROJETOS E SERVIÇOS

	NOME COMPLETO	CARGO/ÓRGÃO	BAIRRO/VILA	FONE/CEL	E-MAIL
41	Lejendillo R. Wilson	Director Financ			
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					

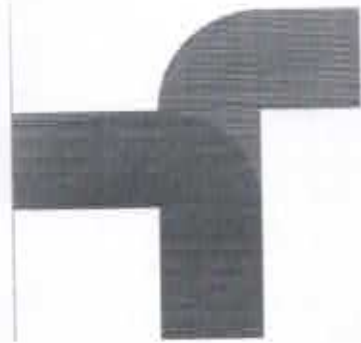


Oficina Nacional de Información Pública



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ  
EN AMÉRICA LATINA





# PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO RONDON DO PARÁ 2023

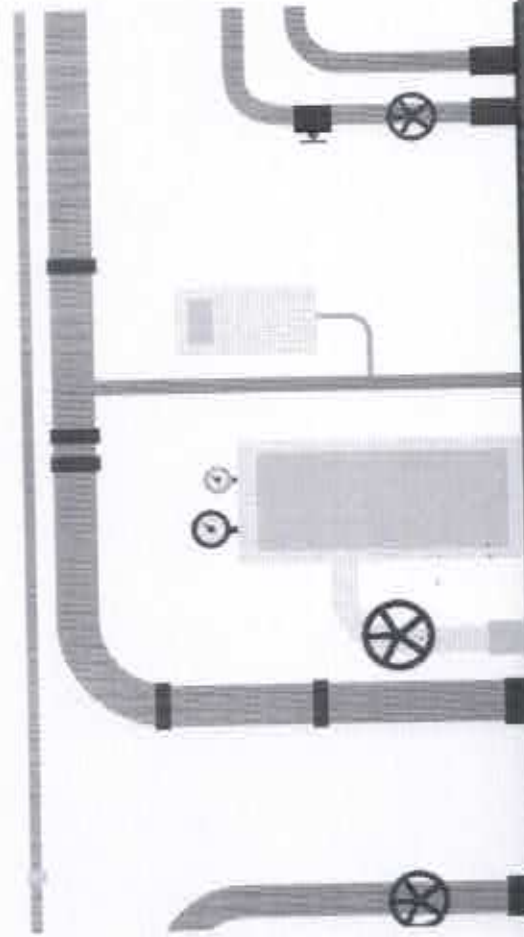
PLANOS COMPLEMENTARES

2023



**CAF** BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO





## **Governo do Estado do Pará**

Helder Zahluth Barbalho – Governador do Estado do Pará

Hanna Ghassan Tuma – Vice-Governadora do Estado do Pará

## **Secretaria de Estado de Obras Públicas (SEOP)**

Benedito Ruy Santos Cabral – Secretário de Estado de Obras Públicas

Valdir Parry Acatauassú – Secretário-Adjunto de Obras Públicas

Luana Fernandes Benetti – Coordenadora Técnica Diretoria de Política Setorial

## **Unidade de Gerenciamento do Programa Municípios Sustentáveis do Estado do Pará (UGP)**

Gabriela Paixão de Aragão Gesteira – Coordenadora Geral do Programa Municípios Sustentáveis do Estado do Pará

**Prefeitura Municipal de Rondon do Pará**

Adriana Andrade de Oliveira – Prefeita Municipal

Dahu Carlos Burani Machado – Vice-Prefeito Municipal

**Comitê de Coordenação e Comitê Executivo da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB – do município de Rondon do Pará, nomeado através do Decreto nº 436/2021.**

**Comitê de Coordenação**

Welliton Santos Porto – Secretário Municipal de Meio Ambiente

Audicio de Jesus Oliveira

Franklin Melo da Silva

Edilson Oliveira Pereira

Itamar Silva

Maria de Lourdes Almeida Chaves

**Comitê Executivo**

Manoel Messias Santos Silva

Fernanda Cordeiro Guedes

Ana Paula Cruz dos Santos Oliveira

Vanessa Silva Oliveira

Desthene Dias de Moura Junior

Francisco Soares de Souza



## **Aliança Projetos & Serviços**



Endereço: Travessa Humaitá, 2787, Marco, Belém/Pa  
Contatos: (91) 98511-6251 / 98016-6619 - E-mail: aliancaservicosblm@gmail.com

### **Responsável Legal**

Edna Lúcia de Deus Cordeiro

### **Coordenação Geral**

Ana Paula Gomes Mendonça – Engenheira Sanitarista e Ambiental e Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho

Edane França Acioli – Geógrafa e Doutora em Resíduos Sólidos

Edna Lúcia de Deus Cordeiro – Pedagoga

### **Equipe Técnica**

Anderson Ferreira Silva – Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Adriana Cordeiro – Administradora

Edielly Maevy Lopes – Técnica em mineração

Edilena Cordeiro – Administradora

Eldenilson da Silva Monteiro – Sociólogo e Educador Popular

Érica França Acioli – Pedagoga e Especialista em Psicopedagogia

Evillys Martins de Figueiredo – Antropóloga

Flávio Fernando Raiol Gomes – Topógrafo

Iloé Santos de Azevedo – Engenheiro Ambiental

Maiara Mariana Pessoa Rebelo – Engenheira Ambiental e Especialista em Geoprocessamento

Maicon Silva Farias – Gestor Ambiental, Mestre em Recursos Naturais e Especialista em Geoprocessamento

Sandra Moraes – Administradora

**PROCESSO Nº 2020/247309**

**CONTRATO Nº 55/2021**

**CONCORRENCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 11/2020**

CONSULTORIA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO E NOS 04 EIXOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO (ÁGUA, ESGOTO, DRENAGEM E RESÍDUOS SÓLIDOS) NOS MUNICÍPIOS; CASTANHAL, ITAITUBA, SANTA MARIA DO PARÁ E SÃO FRANCISCO DO PARÁ, BRASIL NOVO, RONDON DO PARÁ, SANTA IZABEL DO PARÁ E INHANGAPÉ.



## **PRODUTO** **PLANOS COMPLEMENTARES**

**PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL -  
PEAPS**

**PLANO DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E COLETA  
SELETIVA - PMROCS**

**PLANO DE TRABALHO DE INSERÇÃO DE CATADORES DE MATE-  
RIAS RECICLÁVEIS**

Junho - 2023

## SUMÁRIO

<b>LISTAS</b> .....	III
LISTA DE SIGLAS.....	III
LISTA DE FIGURAS.....	IV
LISTA DE QUADROS.....	IV
LISTA DE TABELAS.....	IV
<b>APRESENTAÇÃO GERAL</b> .....	10
<b>1. PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL</b> .....	12
1.1 APRESENTAÇÃO.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 DIAGNÓSTICO.....	14
1.4 OBJETIVOS.....	17
1.4.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	17
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	17
1.5 PÚBLICO PRIORITÁRIO.....	18
1.6 METODOLOGIA E ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS.....	18
1.7 METAS.....	21
1.8 CUSTOS ESTIMADOS E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	21
1.9 PARCERIAS SUGERIDAS.....	22
1.10 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO.....	22
1.10.1 <i>Sistema de gestão e governança</i> .....	22
1.10.2 <i>Monitoramento e avaliação continuada</i> .....	22
<b>2. PLANO DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E COLETA SELETIVA</b> .....	24
2.1 APRESENTAÇÃO.....	24
2.2 JUSTIFICATIVA.....	24
2.3 DIAGNÓSTICO.....	27
2.4 OBJETIVOS.....	35
2.4.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	35
2.4.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	35
2.5 PÚBLICO PRIORITÁRIO.....	35
2.6 METODOLOGIA PARA A COLETA SELETIVA.....	36
2.6.1 <i>Bases conceituais e referências para a coleta seletiva</i> .....	36
2.6.2 <i>Plano de ação para a coleta seletiva</i> .....	42
2.7 METODOLOGIA PARA A MINIMIZAÇÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS.....	45
2.7.1 <i>Bases conceituais e referências</i> .....	45
2.7.2 <i>Plano de ação para a minimização dos resíduos orgânicos</i> .....	49
2.8 METAS.....	51
2.9 CUSTOS ESTIMADOS E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	51
2.10 PARCERIAS SUGERIDAS.....	52
2.11 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO.....	52
2.11.1 <i>Sistema de gestão e governança</i> .....	52
2.11.2 <i>Monitoramento e avaliação continuada</i> .....	52
<b>3. PLANO DE TRABALHO DE INSERÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS</b> .....	54
3.1 APRESENTAÇÃO.....	54
3.2 JUSTIFICATIVA.....	54
3.3 DIAGNÓSTICO.....	55
3.4 OBJETIVOS.....	58



3.4.1 Objetivo Geral .....	58
3.4.2 Objetivos Específicos .....	58
3.5 PÚBLICO PRIORITÁRIO .....	59
3.6 METODOLOGIA PARA A INCLUSÃO DOS CATADORES .....	60
3.6.1 Bases conceituais e referências para as ações com catadores .....	60
3.6.2 Atividades do plano de ação para inclusão de catadores .....	65
3.7 METAS .....	67
3.8 CUSTOS ESTIMADOS E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO .....	67
3.9 PARCERIAS SUGERIDAS .....	68
3.10 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO .....	69
3.10.1 Sistema de gestão e governança .....	69
3.10.2 Monitoramento e avaliação continuada .....	69

## LISTAS

### LISTA DE SIGLAS

CAF	Banco de Desenvolvimento da América Latina
CadÚnico	Cadastro Único para Programas Sociais
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PEV	Posto de Entrega Voluntária
PEAPS	Plano de Educação Ambiental e Participação Social
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS	Política Nacional dos Resíduos Sólidos
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEOP	Secretaria de Estado de Obras Públicas

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> – Composição gravimétrica dos RSU no Brasil (2010 – 2020).....	28
<b>Figura 2</b> – Mapa da área urbana de Rondon do Pará.....	32
<b>Figura 3</b> – Localização das comunidades rurais de Rondon do Pará .....	34
<b>Figura 4</b> – Princípios norteadores da gestão dos resíduos sólidos .....	36
<b>Figura 5</b> – Sugestão para separação dos resíduos na fonte geradora.....	37
<b>Figura 6</b> – Exemplo de lixeiras para a separação na fonte geradora .....	37
<b>Figura 7</b> – Exemplo de Bib bag de 1000L com dimensões padronizadas de 90cm x 90cm x 120cm, em rafia de polipropileno.....	39
<b>Figura 8</b> – Exemplo de suporte de ferro para bib bag .....	39
<b>Figura 9</b> – PEV com big bag instalado na cidade de Patintins/AM. ....	40
<b>Figura 10</b> – PEV instalado na Universidade Estadual de Ponta Grossa/PR.....	41
<b>Figura 11</b> – Caminhão com carroceria gaiola transporte de material reciclável presando.....	41
<b>Figura 12</b> – Caminhão com carroceria gaiola transporte de material reciclável presando.....	42
<b>Figura 13</b> – Triciclos para coleta seletiva doados a catadores pela Prefeitura de Fortaleza ...	42
<b>Figura 14</b> – O que é orgânico, reciclável e rejeito?.....	46
<b>Figura 15</b> – Exemplo e compostagem em domicílios com quintais.....	47
<b>Figura 16</b> – Pátio de compostagem de resíduos de feiras e podas em São Paulo/SP.....	47
<b>Figura 17</b> – Miniunidade de compostagem em área coletiva de condomínio residencial.....	48
<b>Figura 18</b> – Triturador de galhos e poda acoplado em caminhão.....	49
<b>Figura 19</b> – Abrigo temporário dos catadores .....	57
<b>Figura 20</b> – Big bags com materiais recicláveis recolhidos no aterro.....	58

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> – Programas, projetos e ações sobre educação ambiental.....	13
<b>Quadro 2</b> – Temas, público e carga horária para capacitações em educação ambiental e saneamento .....	20
<b>Quadro 3</b> – Programas, projetos e ações sobre resíduos recicláveis e orgânicos.....	25
<b>Quadro 4</b> – Programas, projetos e ações sobre inclusão dos catadores.....	54
<b>Quadro 5</b> – Código e descrição da atividade profissional “catador de material reciclável” ...	59
<b>Quadro 6</b> – Atividades do plano de ação com catadores .....	65
<b>Quadro 7</b> – Carga horária do programa de formação.....	67

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> – População e densidade demográfica em 2000, 2010 e 2020* .....	14
<b>Tabela 2</b> – Número de estabelecimentos por nível de ensino e gestão.....	16
<b>Tabela 3</b> – Número de matrículas por nível de ensino e ano do município.....	17
<b>Tabela 4</b> – Orçamento e cronograma de desembolso do PEAPS .....	21
<b>Tabela 5</b> – Evolução populacional.....	27
<b>Tabela 6</b> – Massa coletada <i>per capita</i> de resíduos sólidos segundo faixa populacional – Ano 2020 .....	29
<b>Tabela 7</b> – Projeção da população urbana e estimativas de massa de produção de resíduos ..	30
<b>Tabela 8</b> – Orçamento e cronograma de desembolso do Plano de Coleta Seletiva e Orgânicos .....	51
<b>Tabela 9</b> – Orçamento e cronograma de desembolso do Plano de Inclusão dos Catadores ....	67



### ***APRESENTAÇÃO GERAL***

Este produto é parte integrante do Contrato nº 55/2021, processo 2020/247309, celebrado entre a Secretaria de Estado de Obras Públicas (SEOP/PA) e a empresa Aliança Projetos e Serviços Especializados de Apoio Administrativo EIRELI, cujo objeto foi a contratação desta para a realização da Consultoria Especializada na revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Rondon do Pará e elaboração de Planos Complementares.

O presente produto é resultado do processo participativo de pesquisa e reuniões entre as equipes técnicas da empresa Aliança Projetos e Serviços e os comitês de coordenação e execução do PMSB de Rondon do Pará, sob orientação da Diretoria de Políticas Setoriais (DISET) da SEOP/PA e financiamento do Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF). Tal processo também contou com a participação da população local por meio de reuniões realizadas nos setores de mobilização definidos pelos comitês.

Os Planos Complementares do município são:

- 1) Plano de Educação Ambiental e Participação Social - PEAPS
- 2) Plano de Minimização de Resíduos Orgânicos e Coleta Seletiva
- 3) Plano de Trabalho de Inserção de Catadores de Materiais Recicláveis

**PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL**

## 1. PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

### 1.1 APRESENTAÇÃO

A elaboração deste Plano levou em consideração as orientações do Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA, do Ministério do Meio Ambiente de 2005 e a concepção de Educação Ambiental preconizada pela Conferência de Tbilisi (1977), que define que ela é: “um processo permanente de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando atitudes em relação ao meio, para atender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos”.

Os princípios norteadores do Plano de Educação Ambiental e Participação Social (PE-APS) obedecem aos princípios básicos da Educação Ambiental, instituídos legalmente pela Lei Nº 9.795/99, a saber:

- O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- A concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- A garantia da continuidade e permanência do processo educativo;
- A permanente avaliação crítica do processo educativo;
- A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

O Plano também é elaborado a partir das diretrizes da Lei Municipal nº 672 de 03 de setembro de 2014, que estabeleceu o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Rondon do Pará e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rondon do Pará.



## 1.2 JUSTIFICATIVA

Este plano reflete a educação ambiental para uma intervenção ambiental focada no principal eixo do saneamento básico, em suas quatro dimensões: água, esgoto, drenagem e resíduos. Assim, as ações propostas no Plano priorizam essas dimensões para a intervenção da educação ambiental.

A educação ambiental leva em consideração uma série de aspectos multidisciplinares que necessariamente devem ser abordados para que projetos direcionados ao saneamento básico envolva uma adequação à realidade local, uma análise cultural da população envolvida, as dinâmicas sociais e urbanas presentes no espaço territorial envolvido. A Política Nacional de Meio Ambiente — Lei n.º. 6938 de agosto de 1981 - PNMA, em seu Art. 1º, define educação ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”

Dentro da linha da Educação Ambiental crítica, é necessário se construir olhares diferenciados sobre o meio em que se vive, em que o indivíduo, reconhecendo-se como agente de ação e transformação, possa ser capaz de realizar ações de proteção socioambiental. Essa visão crítica deve se transformar em um mote para as mudanças sociais, de empoderamento e de protagonismo nas mudanças em relação ao meio e a si mesmo.

O PEAPS é baseado no Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará, elaborado em 2014, no Componente Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, onde há a previsão de Programas, Projetos e Ações referentes à educação ambiental de forma geral.

Quadro 1 – Programas, projetos e ações sobre educação ambiental

Programas	Projetos e Ações
Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;	Construção da Política Municipal de Educação Ambiental e ela elaborar um Programa de Educação Ambiental para Resíduos Sólidos
	Promover a Conferência Municipal de Educação Ambiental
	Elaborar e implantar estratégias de comunicação como a produção de eventos, publicações, exposições, vídeos e outras mídias com a temática dos resíduos sólidos; incentivo à produção cultural culminando na promoção da Conferência Municipal de Educação Ambiental para o debate e construção de agenda de Educação Ambiental no Município.

Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará (2014)

O PEAPS ora apresentado também se baseou nos resultados do Diagnóstico Técnico-Participativo, no Prognóstico e nos Programas, Projetos e Ações indicados para o município, priorizando ações educativas de caráter não formal, voltadas à qualificação e organização dos grupos sociais. O mote da ação educativa do PEAPS é no sentido de desenvolver nos grupos a capacidade de implementação em conjunto de ações de Educação Ambiental e de Participação Social, bem como a capacidade de acompanhar processos de monitoramento e avaliação da realização das atividades do Plano.

Diante dos avanços estabelecidos na área ambiental, o município de Rondon do Pará tem implantado iniciativas importantes com relação à educação ambiental, no entanto, as iniciativas carecem de um plano de ação articulado entre diversos atores sociais e efetivo a ser implantado no município. Por isso, a importância em se criar um Plano de Educação Ambiental e Participação Social para o município de Rondon do Pará.

### 1.3 DIAGNÓSTICO

A população do município decresceu entre os Censos Demográficos, passando de 40.879 habitantes em 1991 para 39.870 em 2000, um decréscimo de -2,47 %. Posteriormente, em 2010, Rondon do Pará cresceu para 46.964 habitantes, o que representou um aumento de 17,79 % em relação ao ano 2000.

A população total do município foi estimada em 52.803 pessoas em 2020, representando um crescimento da população de pouco mais de 5.839 habitantes. Rondon do Pará é um município que apresenta crescimento de população a cada novo censo, desde 2000, conforme a tabela abaixo.

Tabela 1 – População e densidade demográfica em 2000, 2010 e 2020\*

Anos	População (Hab.)	Densidade (Hab./km <sup>2</sup> )
1991	40.879	4,96
2000	39.870	4,84
2010	46.964	5,7
2020*	52.803	6,4

Fonte: Censo demográfico IBGE (1991; 2000; 2010).

Nota: \*Dados estimados do IBGE CIDADES (2020).

Na estrutura territorial de Rondon do Pará, a população se concentra na área urbana. Os padrões de uso e ocupação do solo do município estão muito ligados às principais atividades econômicas do município, dentre as quais se destacam a agropecuária – que se desenvolveu



expressivamente desde o início dos anos 2000 (FAPESPA, 2016) –, o comércio, a prestação de serviços e a indústria de transformação.

O principal vetor de expansão urbana de Rondon do Pará é a rodovia PA-222. A existência das áreas onde mora a população de baixa renda, denominadas áreas de periferia, cresceram exponencialmente devido aos recentes loteamentos de ocupações espontâneas que aos poucos foram surgindo no município, possivelmente em função do crescimento populacional na área urbana.

O aparecimento de ocupações e construções não planejadas na cidade gera um aumento de demanda por obras públicas, as quais, geralmente, não acompanham no mesmo ritmo o crescimento da cidade de Rondon do Pará. Havendo também um aumento da demanda por políticas públicas em todos os âmbitos – sobretudo no que diz respeito a serviços de saneamento básico, saúde e habitação – a serem elaboradas e empreendidas pelos gestores municipais, sobretudo com auxílio das esferas de governo estadual e federal.

A ocupação de áreas de periferia, sem saneamento básico, geralmente provoca erosões do solo e escoamento desordenado da drenagem, associado à descarte irregular de resíduos, assim, o conhecimento da população em geral sobre possíveis impactos ambientais é importante para se garantir a sustentabilidade da população e da cidade.

A educação ambiental com participação social contribui para melhorar índices de saúde da população, ligados ao saneamento básico, como as medidas de prevenção coletiva em diversas áreas.

Há doenças que estão diretamente relacionadas às deficiências no serviço de saneamento básico que é oferecido à população, como a dengue comum, a leishmaniose tegumentar e visceral, e a doença diarreica aguda. A Leishmaniose Tegumentar é uma doença infecciosa transmitida por insetos conhecidos comumente como “mosquito palha”. Segundo o Ministério da Saúde (MS), a transmissão da Leishmaniose Tegumentar ocorre pela picada de fêmeas infectadas desses insetos em humanos e animais, sendo que a “(...) interação reservatório-parasito é considerada um sistema complexo, na medida em que é multifatorial, imprevisível e dinâmica, formando uma unidade biológica que pode estar em constante mudança, em função das alterações do meio ambiente” (MS, 2021, não paginado). Tais alterações ocorrem, sobretudo, pela expansão urbana desordenada, onde o planejamento urbano não conseguiu ainda alcançar toda a população.

O despejo inadequado de efluentes gera problemas para o meio ambiente e para a sociedade em geral. Em Rondon do Pará não há sistema de esgotamento sanitário coletivo ou



público, a população utiliza soluções individuais para o despejo dos efluentes sanitários que, em geral, são fossas sépticas, fossas rudimentares ou valas a céu aberto, sendo carregado para os cursos d'água, devido a extravasamentos ou pela ação das chuvas auxiliadas pela declividade do terreno. A consequência disso é a proliferação de focos de doenças, ameaça à vida aquática, poluição das águas superficiais e subterrâneas. Assim, a educação ambiental para o saneamento é fundamental para engajamento da sociedade na saúde pública municipal.

No campo da educação formal, importante analisar os equipamentos instalados em estrutura de escolas, visando dimensionar as ações de educação ambiental não-formais que podem ser realizadas, associando com os espaços formas de educação. A tabela abaixo apresenta a rede escolar instalada no município no período de 2015 a 2020.

Tabela 2 – Número de estabelecimentos por nível de ensino e gestão

Nível escolar	2015			2020			Variação % do período		
	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total
Pré-Escolar	14	4	18	18	2	20	28,57%	-50,00%	11,11%
Fundamental	29	6	35	25	2	27	-13,79%	-66,67%	-22,86%
Médio	1	2	3	1	1	2	0,00%	-50,00%	-33,33%

Fonte: IBGE (2015; 2020).

As informações acerca do número de unidades escolares por nível de ensino, no período de 2015-2020, indicam que o sistema público de educação disponibilizado para a população do município apresenta variações positivas nos níveis iniciais e deficiente no nível fundamental. A tabela acima demonstra que, de modo geral, há um crescimento na oferta de unidades escolares para nível do ensino infantil. Já rede privada apresenta queda na oferta de unidades escolares em todos os níveis.

No período de 2015 a 2020 houve a aumento da disponibilidade de unidades escolares para a pré-escola e diminuição da disponibilidade de infraestrutura de ensino, representando uma diminuição de -13,79% da oferta para o nível fundamental.

A tabela abaixo demonstra a quantidade de matrículas em toda a rede de ensino municipal nos anos de 2015 e 2020, possibilitando analisar o desempenho do sistema quanto à oferta de vagas. Percebe-se que, em quase todos os níveis de ensino há taxa negativa de oferta de vagas, com exceção das creches.

Tabela 3 – Número de matrículas por nível de ensino e ano do município

Níveis de ensino	Anos de referência		Variação no período 2015-2020	
	2015	2020	AB	%
Creche	317	361	44	13,9%
Pré-escolar	1 187	1 072	-115	-9,7%
Fundamental	7 138	6 287	-851	-11,9%
Médio	1 399	1 218	-181	-12,9%
Total	10 041	8 938	-1 103	-11,0%

Fonte: IBGE (2015; 2020).

Conforme a tabela acima, o município teve um desempenho insuficiente na ampliação da oferta do número de vagas no atendimento à primeira infância (de 0 a 6 anos), salvo para as creches, que houve crescimento de matrículas em 13,9%. Nos demais níveis, o município apresenta desempenho baixo no fundamental com a redução do número de matrículas de 2015 em relação a 2020 em todos os níveis de ensino. Mesmo com a diminuição das matrículas, o quantitativo de alunos é representativo, com mais de 6 mil no ensino fundamental, que é um público prioritário para ações de educação ambiental em todo o país, podendo ser público prioritário para este plano de educação ambiental também.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo Geral

- Promover a melhoria da qualidade ambiental do município por meio de ações de educação ambiental associadas ao saneamento básico e à sustentabilidade.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Estimular a criação e a perenização de grupos representativos da sociedade para discutir o saneamento básico, após a elaboração da revisão do PMSB;
- Desenvolver ações para a sensibilização da sociedade e demais atores sociais quanto à relevância do Plano Municipal de Saneamento Básico e da necessidade da participação social no acompanhamento e na implementação;
- Realizar campanhas, eventos e ações educativas para difundir conhecimentos sobre os eixos do saneamento básico e a importância para a saúde e o meio ambiente;
- Realizar ações de sensibilização, divulgação e informação sobre a coleta seletiva, a reciclagem, a compostagem e a redução da geração dos resíduos;
- Auxiliar no processo de capacitação dos agentes multiplicadores, assim como das formas organizativas comunitárias que atuam ou que possam atuar no enfrentamento das questões ambientais e sanitárias locais.



## 1.5 PÚBLICO PRIORITÁRIO

O Plano de Educação Ambiental e Participação Social deve envolver os seguintes grupos sociais e seguimentos:

- Todos os setores do governo municipal, articulando as Secretarias Municipais;
- Estudantes de instituições educacionais, como escolas e centros de ensino;
- Entidades sociais, culturais, esportivas e de classe;
- Igrejas e grupos religiosos;
- Organizações não-governamentais;
- Atores sociais organizados e;
- Sociedade civil em geral.

## 1.6 METODOLOGIA E ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS

### A) Etapa de planejamento

Inicialmente o município deve realizar um planejamento detalhado das ações de educação ambiental voltadas ao saneamento básico, envolvendo além dos servidores da prefeitura, diversos setores da sociedade que possam contribuir para o desenvolvimento das ações. Dentro da etapa de planejamento, é importante a realização e leitura de diagnósticos e levantamentos adicionais sobre a realidade do município.

#### ➤ Atividades propostas:

- Constituição de um Grupo de Coordenação formado por servidores da prefeitura dos diversos órgãos e por grupos representativos da sociedade para discutir o saneamento básico, após a elaboração da revisão do PMSB, sendo instituído em instrumento normativo do município (decreto, portaria ou lei);

- Realização periódica de diagnóstico sociocultural do município, visando atualização constante dos dados e informações do setor, identificando em uma base de dados os grupos sociais e culturais que atuam e desenvolvem ações no município. O diagnóstico deverá ser elaborado pela equipe técnica de servidores do município com apoio, quando necessário, de assessorias externas especializadas para enquadrar a temática e o escopo do diagnóstico;

- Criação de um departamento específico de Educação Ambiental, que pode ser dentro da Secretaria de Educação ou de Meio Ambiente, dotando-o de quadro técnico, administrativo e operacional para as ações de educação ambiental para o saneamento.



## B) Etapa de sensibilização e comunicação social

Essa etapa envolve ações de sensibilização, divulgação e comunicação social, que são importantes para mobilização social e engajamento da sociedade em ações socioeducativas ligadas ao saneamento básico.

### ➤ Atividades propostas:

- **Campanhas anuais de Educação Ambiental** a serem promovidas pela prefeitura e desenvolvidas pelos órgãos municipais, com foco em temas como: combate ao desperdício de água (zonas urbana e rural); preservação dos recursos hídricos; os prejuízos causados pelas fraudes e irregularidades ao serviço de abastecimento de água; etc. A cada ano serão definidos no planejamento quais os eixos temáticos do saneamento básico que deverão ser desenvolvidos (água, esgoto, drenagem ou resíduos) nos diversos espaços do município a partir da maior necessidade identificada no diagnóstico do Plano. Como por exemplo, na zona rural (comunidades, assentamentos etc.) o eixo de maior necessidade de sensibilização pode ser o de descarte dos resíduos e na zona urbana (escolas, empresas, hotéis, restaurantes, etc.), pode ser o tema do desperdício da água ou do descarte de esgoto dentro da drenagem. Essa avaliação de cada temática e dos locais a serem implementadas as campanhas específicas deverá ser realizada pelo Grupo de Coordenação em suas reuniões de planejamento. Em todas as ações das campanhas deve-se levar em consideração a necessidade de sensibilizar determinado público, divulgar conteúdos e informações sobre as temáticas e de comunicar de forma assertiva e com linguagem apropriada para cada público. Para a realização das campanhas deverá ser produzido material pedagógico com apoio de profissionais técnicos de cada área e de profissional de designer para produzir o material visual com linguagem apropriada à população local;

- Instituição de **prêmios para as escolas municipais** com foco na valorização das ações de educação para o saneamento no município. Por exemplo, as escolas que implantarem sistemas de compostagem coletiva ou que desenvolverem atividades pedagógicas voltadas à redução de resíduos e à coleta seletiva;

- Realização de **eventos periódicos** com objetivo de sensibilização e de divulgação de informações e conteúdo sobre saneamento básico e sustentabilidade. A Prefeitura pode instituir eventos comemorativos anuais, como: Encontro das Mulheres Catadoras em 8 de março; Dia Internacional da Reciclagem, celebrado em 17 de maio; Dia do Catador, em 7 de junho; Semana do Meio Ambiente, em comemoração ao dia do meio ambiente, em 5 junho, etc.;

- Elaboração de **materiais pedagógicos**: confecção de material de mídia (impresso e virtual), como folders, cards virtuais, podcast, spot para divulgação das ações de educação ambiental, como as campanhas e os eventos periódicos para serem distribuídos em mídias sociais e nos eventos, divulgando as ações ligadas ao saneamento básico. E confecção de cartilha educativa com orientações sobre as ações de coleta seletiva, compostagem, instalação de hortas comunitárias e outras temáticas definidas no planejamento estratégico anual do Grupo de Coordenação.

### C) Etapa de capacitação

A etapa conta com ações de capacitação e de informação, visando estabelecer de forma continuada um processo educativo ligado à educação ambiental para o saneamento básico.

- Realização de **reuniões, palestras, seminários** junto à comunidade em geral (na área urbana inicialmente, como escolas, centros comunitários etc.), em seguida em áreas rurais (agrovilas, comunidades e projeto de assentamento), com foco educativo, com esclarecimentos e informações compartilhadas sobre as temáticas dos eixos do saneamento e das ações do município de educação ambiental;

- Constituição de **coletivo de jovens** nas escolas municipais em torno da questão ambiental e dos eixos do saneamento;

- Realização de **capacitações** específicas com as seguintes temáticas, públicos e carga horária:

Quadro 2 – Temas, público e carga horária para capacitações em educação ambiental e saneamento

Temática	Público	Carga Horária
Educação Ambiental e Sustentabilidade: a transdisciplinaridade e aplicação do conteúdo no currículo escolar	Professores	60 horas
Água tratada e esgoto cuidado: iniciativas positivas para a prevenção de doenças	Profissionais da saúde	40 horas
Transversalidade do saneamento básico para o desenvolvimento local	Corpo técnico da prefeitura	30 horas
Meio ambiente com foco gestão dos resíduos sólidos, coleta seletiva, compostagem e hortas coletivas	Estudantes de escolas do município do ensino fundamental e médio	20 horas
<b>TOTAL</b>		<b>150 horas</b>

Elaboração: Aliança, 2022.

### D) Etapa de monitoramento

O Grupo de Coordenação constituído deverá realizar de forma periódica o monitoramento dos indicadores definidos do PMSB. O Grupo de Coordenação instituído deverá ter caráter permanente e se reunirá de forma mensal nos dois primeiros anos de implementação e,



posteriormente, de forma bimestral para planejar, avaliar e monitorar as ações e os indicadores do PMSB.

O acompanhamento e a avaliação dos indicadores trarão ao município uma visão geral dos resultados alcançados com a implementação do Plano. Esses resultados do monitoramento podem ser divulgados publicamente para a sociedade em geral, no formato de um Relatório de Resultados, Avaliação e Monitoramento das ações do PMSB, a ser compartilhado no portal da prefeitura e redes sociais, gerando visibilidade e transparência no monitoramento.

### 1.7 METAS

O Plano é para o horizonte de 20 anos, devendo ser revisado para atualizações das ações, metas e estratégias, adaptando-as à dinâmica e realidade local a cada dois anos.

### 1.8 CUSTOS ESTIMADOS E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Tabela 4 – Orçamento e cronograma de desembolso do PEAPS

N.	ITENS DE DESPESA E ORÇAMENTO GERAL		METAS PARA IMPLANTAÇÃO (20 ANOS) (CRONOGRAMA DESEMBOLSO)			
			Imediato Até 3 anos (2023 a 2026)	Curto prazo De 4 a 8 anos (2027 a 2031)	Médio prazo De 9 a 12 anos (2032 a 2035)	Longo prazo De 13 a 20 anos (2036 a 2043)
1	Assessoria especializadas	16.000,00	4.000	4.000	4.000	4.000
2	Educadores (150 horas)	10.000,00	2.500	2.500	2.500	2.500
3	Eventos periódicos anuais (reuniões, palestras, seminários)	12.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000
4	Campanhas de Educação Ambiental (anual)	16.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
5	Impressão de materiais diversos (folders, cartilhas etc.)	6.000,00	1.500	1.500	1.500	1.500
6	Elaboração de materiais pedagógicos	3.000,00	3.000			
7	Serviço de diagramação de material educativo	2.000,00	2.000			
8	Kit de material didático (camisas, cadernos, canetas, pasta, etc.)	12.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000
		<b>77.000,00</b>	<b>23.000,00</b>	<b>18.000,00</b>	<b>18.000,00</b>	<b>18.000,00</b>

Elaboração: Aliança Serviços, 2022.



## 1.9 PARCERIAS SUGERIDAS

Para o desenvolvimento do PEAPS, deve-se buscar sinergia com políticas públicas e instrumentos de gestão existentes no município e no estado. Tais como;

- Escolas públicas da rede municipal e privadas;
- Secretarias Municipal e Estadual de Educação;
- Secretarias Municipal e Estadual de Meio Ambiente;
- Secretarias Municipais;
- Associações de Moradores;
- Cooperativas e Associações profissionais locais;
- Grupos formais ou não de catadores de materiais recicláveis no município e em #  
torno;
- Empresas e empreendimentos privados locais;
- Faculdades e Universidades públicas e privadas;
- Órgãos de assistência social e de saúde, como CRAS, Postos de Saúde;
- Instituições públicas (EMBRAPA, EMATER, etc.)

## 1.10 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

### 1.10.1 Sistema de gestão e governança

O controle social do PEAPS é um mecanismo que garante a efetividade da realização do Plano com participação social, gestão e governança. Por isso, sugere-se a criação de um Comitê Gestor do PEAPS, formado por instituições de ensino localizadas no município, por organizações da sociedade civil, ligadas aos temas diretamente relacionados ao meio ambiente e saneamento básico e pelas secretarias municipais diretamente relacionadas à temática.

O Comitê Gestor do PEAPS terá uma gestão executiva que tratará das questões operacionais, sendo constituído por técnicos indicados dos membros participantes. As reuniões desse Comitê ocorrerão periodicamente de acordo com um cronograma de atividades operacionais. Podem ter convidados externos, como a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará.

### 1.10.2 Monitoramento e avaliação continuada

O presente Plano será avaliado e revisado participativamente, sob a coordenação do órgão gestor definido pela Prefeitura e do Comitê Gestor do plano, devendo ser divulgados publicamente um Relatório de Resultados, Avaliação e Monitoramento. Dessa forma, todos os programas, projetos, ações e atividades desenvolvidas dentro do plano, serão averiguadas desde o início da execução e das decisões tomadas, ou seja, no início do processo de implementação das mesmas.

## PLANO DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E COLETA SELETIVA

## **2. PLANO DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E COLETA SELETIVA**

### **2.1 APRESENTAÇÃO**

Este Plano de Minimização de Resíduos Orgânicos e de Coleta Seletiva (PMROCS) é concebido a partir dos preceitos e recomendações da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei Nº 12.305/2010), que organiza a forma com que o país deve lidar com os resíduos, exigindo dos setores públicos e privados transparência no gerenciamento dos resíduos. Além de definir diretrizes e normatizações para cada tipo de resíduos, como o orgânico e disciplinar a modalidade de coleta seletiva.

O PMROCS tem como base de referência a Política de Desenvolvimento Harmônico Sustentável do Estado do Pará – Pará Sustentável, que é materializada nos municípios através do Programa Municípios Sustentáveis, criado pelo governo do Pará Decreto nº 1745, de 26 de abril de 2017. O Pará Sustentável é baseado em três eixos estruturantes dentro de uma lógica de desenvolvimento: Pará Social, Pará Ambiental e Pará 2030. E esses três eixos foram desenhados com a participação de agências do sistema ONU, focados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), agenda com 17 objetivos que tratam de temas como pobreza, fome, bem-estar e educação, que devem ser cumpridos por todos os países até 2030.

Este Plano também é elaborado a partir das diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará (2014) e de sua revisão que está em elaboração.

### **2.2 JUSTIFICATIVA**

A partir da PNRS, é instituída a responsabilização dos agentes envolvidos na geração dos resíduos, e que tem sido um incentivo direto à coleta seletiva, por exemplo, no Decreto nº 7.404 de 2010, que dispõe sobre as responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos e do poder público, determina-se que os consumidores são atores da cadeia da reciclagem e possuem obrigações com relação à coleta seletiva, conforme artigo sexto do decreto:

Os consumidores são obrigados, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou quando instituídos sistemas de logística reversa na forma do art. 15, a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos



sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução (BRASIL, Decreto nº 7.404/2010).

Tanto a política dos resíduos sólidos quanto o decreto que a regulamenta são instrumentos recentes no Brasil para se ter uma ideia da abrangência de sua influência e mesmo de sua implicação na sociedade, já que os consumidores são tratados especialmente nesses instrumentos, e com obrigações que antes não existiam, como a de participar da coleta seletiva obrigatoriamente sempre que houver programas para tal no município. A aplicabilidade dessa política e seus resultados dependem do desempenho das administrações públicas municipais em viabilizar programas de coleta seletiva com ampla participação da população.

Em 2020, o governo federal aprovou o chamado “Novo Marco Legal do Saneamento Básico”, lei nº 14.026, atualizando atribuições de órgãos, como a competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), bem como para estabelece o aprimoramento das condições estruturais do saneamento básico no País, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões e para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados em saneamento.

No Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará, elaborado em 2014, no Componente Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, há a previsão de Programas, Projetos e Ações referentes ao gerenciamento dos resíduos que englobam os resíduos recicláveis e os resíduos orgânicos:

Quadro 3 – Programas, projetos e ações sobre resíduos recicláveis e orgânicos

Programas	Projetos e Ações	Relação com os Planos Complementares
Programa de Gestão dos Planos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Específicos	Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (RDC), e Volumosos.	Geração de resíduos recicláveis e/ou reutilizáveis
	Elaborar normas e regulamentações com conteúdo mínimo para elaboração dos Planos de Gerenciamento Específicos, entre eles os <b>grandes geradores de resíduos</b> (restaurantes, bares, supermercados, hotéis, sacolões, empresa de saneamento, de distribuição de energia elétrica, serviços de poda de árvore, indústria entre outros).	Geração de resíduos recicláveis e orgânicos
	Realizar levantamento dos <b>grandes geradores</b> e atualizar com periodicidade, a ser definida, junto aos órgãos competentes da Prefeitura de Rondon.	Ajuda na identificação dos geradores de recicláveis e orgânicos



	Implantar o Acervo Municipal dos Cadastros Federal e Estadual de <b>atividades geradoras</b> no município de Rondon, sujeitas a comporem seus Planos de Gerenciamento, no Sistema Municipal de Informações sobre resíduos Sólidos - SMIRS.	Ajuda na identificação dos geradores de recicláveis e orgânicos
Implantação de Procedimentos Operacionais e Especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	Elaborar <b>manual de procedimentos</b> de prestação de serviços públicos de limpeza urbana e de resíduos sólidos, incluindo <b>operação</b> do aterro sanitário e todas as unidades ali instaladas como <b>galpão de coleta seletiva</b> , depósito de inertes.	Manual de procedimentos para operação de galpão para a coleta seletiva
Programa de desenvolvimento de mecanismos para fontes de negócios mediante valorização dos RSU (Resíduos Sólidos Urbanos)	Fazer <b>mapeamento das recicladoras</b> na cidade e região para construção de inventário	Procedimentos da coleta seletiva e gestão dos recicláveis
	Criar <b>mecanismos de sustentabilidade</b> para o segmento, motivando sua inserção nas cadeias produtivas dos diversos materiais.	Procedimentos da coleta seletiva e gestão dos recicláveis
	Fazer a <b>manutenção do controle do segmento</b> , motivando o empreendimento com iniciativas de avanço tecnológico; de inclusão social; de boas práticas de gestão econômica e ambiental.	Procedimentos da coleta seletiva e gestão dos recicláveis
	Desonerar o poder público das atividades de manejo dos RSU, e <b>corresponsabilizar o setor empresarial, comercial e a população em geral</b> , envolvendo-os em soluções sustentáveis do ponto de vista social, técnico, econômico e financeiro	Associar com ações do Plano de educação ambiental e Participação Social
	Promover o debate público sobre a questão, com a realização de <b>oficinas/palestras, seminários e debates</b>	Associar com ações do Plano de educação ambiental e Participação Social
	Implementar as diretrizes e normas aprovadas de <b>forma participativa sobre responsabilidade compartilhada</b> e recuperação de custos para o grande gerador no manejo dos resíduos sólidos no Município	Associar com ações do Plano de educação ambiental e Participação Social
	Continuar o <b>processo de discussão na cidade sobre a temática dos resíduos sólidos</b> , enfatizando as estratégias para a recuperação de custos do setor público Além de taxa de fiscalização as autorizatárias, permissionárias e concessionárias de serviços de manejo dos resíduos sólidos domiciliares; a preços públicos por prestação de serviços de responsabilidade privada	Associar com ações do Plano de educação ambiental e Participação Social
Estabelecer os acordos setoriais e termos de compromisso a serem firmados entre o poder público e o setor empresarial e atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, na questão da Logística Reversa	Estabelecer <b>normas e procedimentos para o recolhimento; segregação e processamento de materiais recicláveis ou reutilizáveis</b> e instituídos fóruns setoriais (Câmaras) para debater a Logística Reversa, para as várias cadeias produtivas presentes no Município.	Manual de procedimentos para operação de galpão para a coleta seletiva
	Firmar <b>acordos setoriais e termos de compromisso</b> entre o poder público e o setor empresarial e atuar em <b>parceria com associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis</b> .	Relação com Plano de Inclusão dos Catadores e geração de renda
Programa de adequação e melhoria do sistema de	Elaborar <b>projeto de compostagem</b> , inclusive para <b>zona rural</b>	Minimização dos orgânicos



tratamento e disposição final dos resíduos sólidos	Implantar projeto de compostagem	Minimização dos orgânicos
--	----------------------------------	---------------------------

Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará (2014)

Apesar da definição dos programas, projetos e ações elencadas no quadro acima para o município de Rondon, no Plano de 2014, o município de Rondon do Pará ainda não dispõe de programas de coleta seletiva municipal, nem de projeto ou ação de tratamento de orgânicos com fins de compostagem. Por isso, a importância em se criar um Plano de Minimização de Resíduos Orgânicos e de Coleta Seletiva para o município de Rondon do Pará.

### 2.3 DIAGNÓSTICO

No Brasil, em 2020, se produziu 82,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos, ou 225.965 toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro gerou, em média, 1,07 kg de resíduo por dia. Desse total, as cidades com mais de 500 mil habitantes foram responsáveis por mais da metade desse total (ABRELPE, 2021). No Censo de 2010 o país registrou 40 cidades com população maior de 500 mil habitantes e a estimativa do IBGE para 2021 foi de que 49 cidades, juntas, representariam quase 40% da população nacional. Assim, o desafio para as cidades brasileiras na gestão dos resíduos é proporcionalmente à população e sua relação com a geração per capita dos resíduos.

Segundo os dados consolidados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir dos três últimos censos e das estimativas, a população do município teve aumento. No Censo de 2010, a população total do município era de 46.964 habitantes. A estimativa do IBGE para 2022 foi de 53.685 pessoas, com uma densidade populacional de 6,5 hab./km<sup>2</sup>.

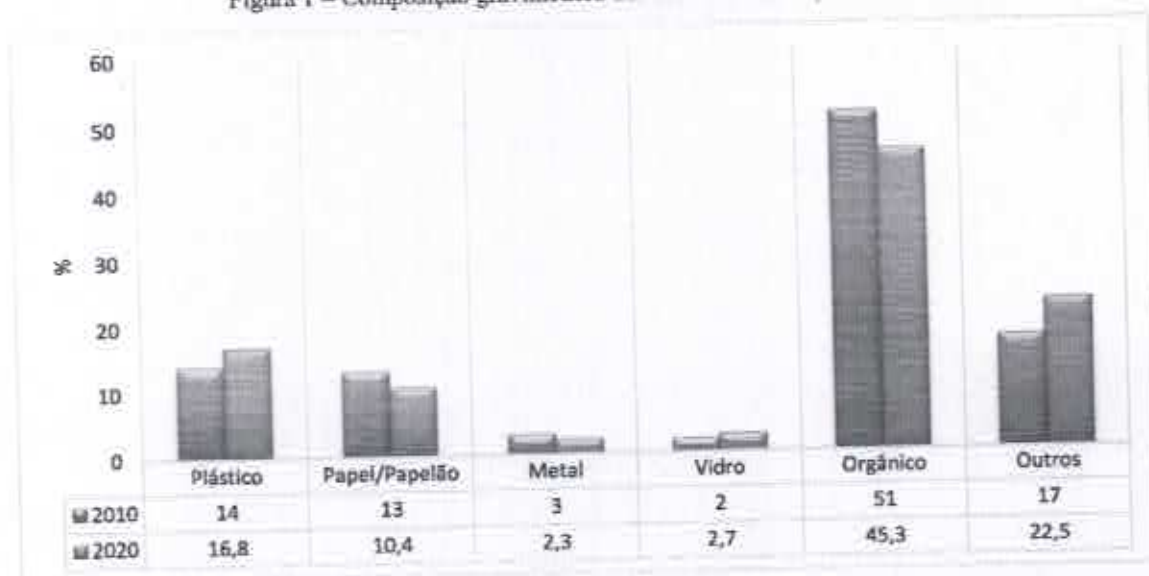
Tabela 5 – Evolução populacional

ANO	INTERVALOS	POP. TOTAL	POP. URBANA	POP. RURAL
2000	1991/2000	39.870	30.061	9.809
2010	2000/2010	46.964	34.696	12.268
2020*	2010/2011	52.803	40.046	12.757
2021*	2020/2021	53.242	40.624	12.618
2022*	2021/2022	53.685	41.210	12.474

Fonte: IBGE – Série Histórica de Dados Censitários (1991, 2000, 2010). \* Estimativas (2020, 2021, 2022). Elaboração: Aliança Serviços, 2022.

Apresentamos no gráfico a seguir a composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) e Públicos (RPU) no Brasil, conforme estudo da Abrelpe (2010, 2022). A partir desses dados, tomaremos esses parâmetros para realizar as estimativas de produção dos resíduos recicláveis e de compostagem no município em relação à projeção da população.

Figura 1 – Composição gravimétrica dos RSU no Brasil (2010 – 2020)



Fonte: Abrelpe, 2010, 2020. Elaboração: Aliança Serviços, 2022.

O Panorama da Abrelpe considera a composição gravimétrica a partir do estudo de 186 municípios brasileiros, com a seguinte categorização: orgânicos, metal, vidro, plásticos, papel/papelão e rejeito. O material orgânico é o principal componente dos RSU/RSD, representando em 2010, 51% do total e em 2020, 45,3%. Os materiais recicláveis secos somavam em 2010, 32,2%, sendo compostos principalmente pelos plásticos (16,8%), papel e papelão (10,4%), vidros (2,7%), metais (2,3%). Os rejeitos e outros, correspondiam a 22,5%.

Assim, os **resíduos orgânicos** representam cerca de **45% dos resíduos domésticos/urbanos** gerados no país, tendo a particularidade de poderem ser reciclados por meio de processos de valorização, como a compostagem, em qualquer escala, desde a doméstica até a industrial.

E os **materiais recicláveis** significam uma média de **30% do total dos resíduos domésticos/urbanos** gerados também no Brasil. Os recicláveis devem ser coletados de forma separada, por exemplo, por meio da coleta seletiva. Entende-se por coleta seletiva o conjunto de procedimentos referentes ao recolhimento diferenciado de resíduos recicláveis. Na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a coleta seletiva é apresentada como sendo a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. É um sistema de



recolhimento de materiais como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados (BRASIL, Lei 12.305/2010).

Analisando a geração de resíduos em nível nacional mais recente, no período da pandemia de Covid-19, a geração de RSU/RSD no Brasil sofreu influência direta durante o ano de 2020, segundo Abrelpe (2021), o país passou de 79 milhões de toneladas de resíduos por ano para “um total de aproximadamente 82,5 milhões de toneladas geradas, ou 225.965 toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro gerou, em média, 1,07 kg de resíduo por dia”. Um aumento expressivo em comparação a anos anteriores, que, segundo Abrelpe teria sido por conta das “novas dinâmicas sociais que, em boa parte, foram quase que totalmente transferidas para as residências, visto que o consumo em restaurantes foi substituído pelo *delivery* e os demais descartes diários de resíduos passaram a acontecer nas residências”. (ABRELPE, p. 16, 2021).

Em 2020, a geração per capita de resíduos por habitante no Brasil ficou em 390 kg/hab./ano, ou seja 1,067 kg/hab./dia. Na região Norte do país, a geração em toneladas ficou um pouco abaixo da média nacional, em 328 kg/hab./ano, significando uma média de 0,89 kg/hab./dia.

As estimativas anuais da massa de produção de resíduos no município foram realizadas com base nos dados de geração per capita de resíduos por habitante no Brasil do SNIS (2020), que calcula médias para pequenas cidades de até 30 mil habitantes até grandes cidades com mais de 4 milhões de habitantes, conforme a tabela abaixo.

Tabela 6 – Massa coletada *per capita* de resíduos sólidos segundo faixa populacional – Ano 2020

Faixa	População (mil/hab.)	Massa coletada <i>per capita</i> em relação à população total atendida pelo serviço de coleta (kg/hab./dia)	Massa coletada <i>per capita</i> em relação à população urbana atendida pelo serviço de coleta (kg/hab./dia)
1	Até 30 mil	0,99	0,85
2	Entre > 30 mil e ≤ 100 mil	1,01	0,93
3	Entre > 100 mil e ≤ 250 mil	0,95	0,91
4	Entre > 250 mil e ≤ 1 milhão	1,05	1,04
5	Entre > 1 milhão e ≤ 4 milhões	1,06	1,06
6	Mais de 4 milhões	1,01	1,01

Fonte: SNIS/Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (2021).

O SNIS, em 2020, reuniu informações de órgãos gestores dos serviços públicos de 4.589 municípios (82,4% dos 5.570 do país), correspondendo a um total de 195,5 milhões de habitantes, o que significou 92,3% da população total e 94,3% da população urbana do Brasil.

Nessa amostra, identificou a coleta média de **1,01 kg/ habitante/dia** de Resíduos Sólidos Domestícios (RDO) e Públicos (RPU) gerados pela **população urbana**. (SNIS, p. 16, 2021).

Em relação à **população total**, o valor médio da coleta foi **0,97 kg/hab./dia**, com variações de 0,85 kg/hab./dia, em municípios com até 30 mil habitantes (faixa 1), a 1,06 kg/hab./dia, em municípios entre 1 milhão e 4 milhões de habitantes (faixa 5). (SNIS, p. 29, 2021).

Para o município de **Rondon do Pará** considera-se a média para **municípios na faixa 2** com base na **população urbana**. Assim, o valor médio para o cálculo é de **1,01 kg/hab./dia**, significando a média de **368,6 kg/hab./ano**.

Para a projeção da massa de materiais recicláveis do município, estima-se um potencial de 30% da massa total produzida de RSU e RSD. E para a estimativa de massa de materiais orgânicos, calcula-se o valor de 45% da massa de RSU e RSD. Na tabela abaixo apresentamos os dados para o horizonte de planejamento de 20 anos.

Tabela 7 – Projeção da população urbana e estimativas de massa de produção de resíduos

ANO	POP.URBANA	Produção total de RSU e RSD (Ton./Ano)	Produção de Resíduos Recicláveis (Ton./Ano)	Produção de Resíduos Orgânicos (Ton./Ano)
2023	41.805	15.050	4.515	6.772
2024	42.409	15.267	4.580	6.870
2025	43.021	15.487	4.646	6.969
2026	43.642	15.711	4.713	7.070
2027	44.271	15.938	4.781	7.172
2028	44.910	16.168	4.850	7.275
2029	45.559	16.401	4.920	7.381
2030	46.216	16.638	4.991	7.487
2031	46.883	16.878	5.063	7.595
2032	47.560	17.122	5.136	7.705
2033	48.246	17.369	5.211	7.816
2034	48.943	17.619	5.286	7.929
2035	49.649	17.874	5.362	8.043
2036	50.366	18.132	5.440	8.159
2037	51.093	18.393	5.518	8.277
2038	51.830	18.659	5.598	8.396



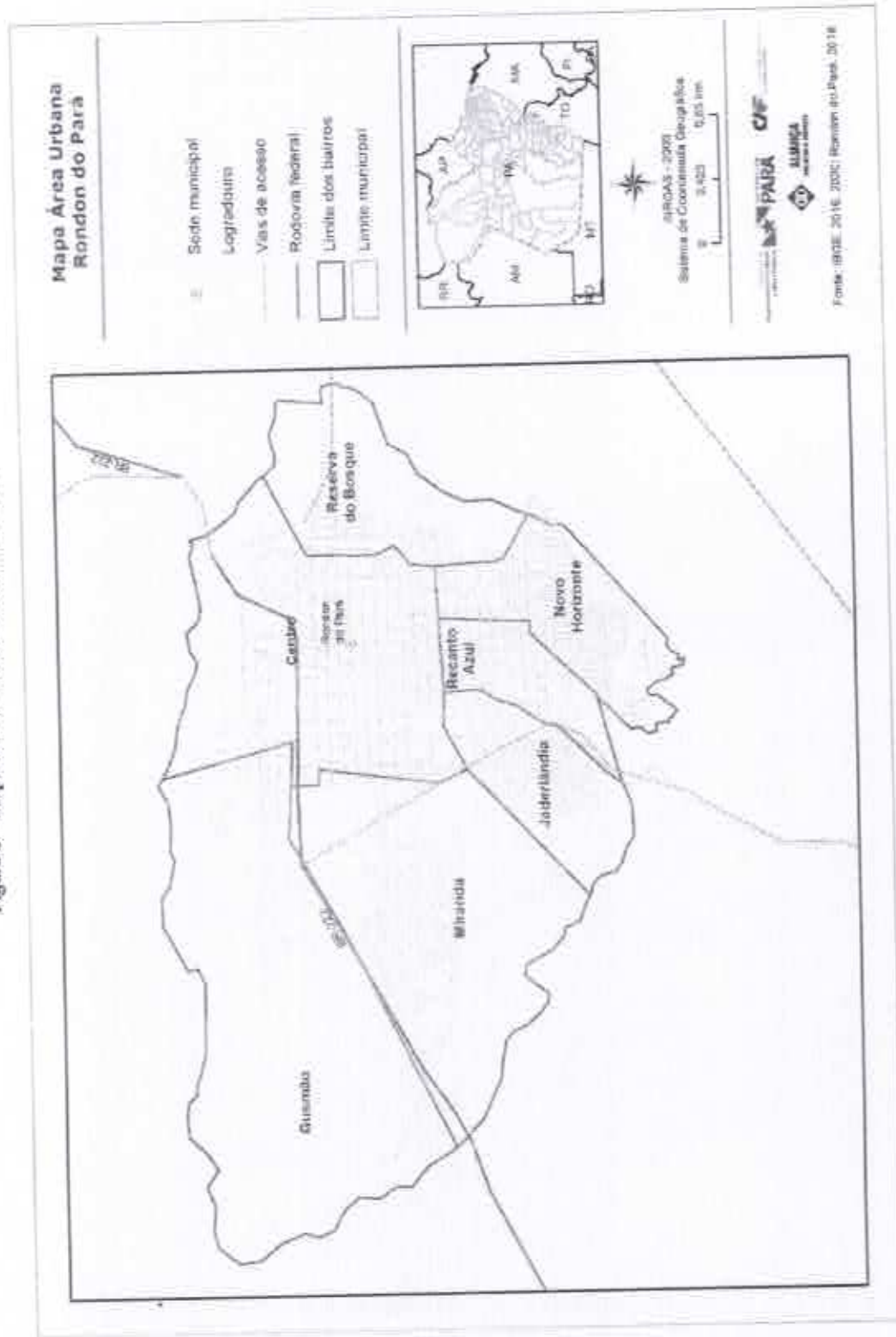
2039	52.578	18.928	5.678	8.518
2040	53.337	19.201	5.760	8.641
2041	54.107	19.479	5.844	8.765
2042	54.888	19.760	5.928	8.892

Fonte: IBGE – Estimativa populacional (2022); ABRELPE – estimativas resíduos (2020). Elaboração: Aliança Serviços, 2022.

Para o horizonte de 20 anos, a partir das projeções de massa de resíduos gerada no município, a projeção estimada de massa com potencial de materiais recicláveis foi de 30% e de materiais orgânicos foi de 45% do total de resíduos sólidos domésticos/urbanos. Assim, Rondon do Pará tem um potencial de produção para 2023 de aproximadamente **4.515 toneladas ao ano de materiais recicláveis** e de **6.772 toneladas de materiais orgânicos**. A partir da estimativa populacional para o horizonte de 20 anos, os valores tendem a aumentar a cada ano, chegando em 2042 em **5.928 toneladas de recicláveis** e de **8.892 toneladas de orgânicos** no ano. Dessa forma, a projeção de planejamento tanto da coleta seletiva, quanto da valorização dos orgânicos deve prever um aumento da massa de resíduos para o município.

Para o planejamento das ações deste plano, tem-se como referência a área urbana do município de Rondon do Pará, que é composta pelo principal bairro, o Centro, e os seguintes bairros periféricos: Gusmão, Miranda, Jaderlândia, Recanto Azul, Novo Horizonte e Reserva do Bosque. Na figura abaixo, apresenta-se o mapa da área urbana do município.

Figura 2 – Mapa da área urbana de Rondon do Pará



Elaborado por: Aliança Projetos e Serviços, 2021.

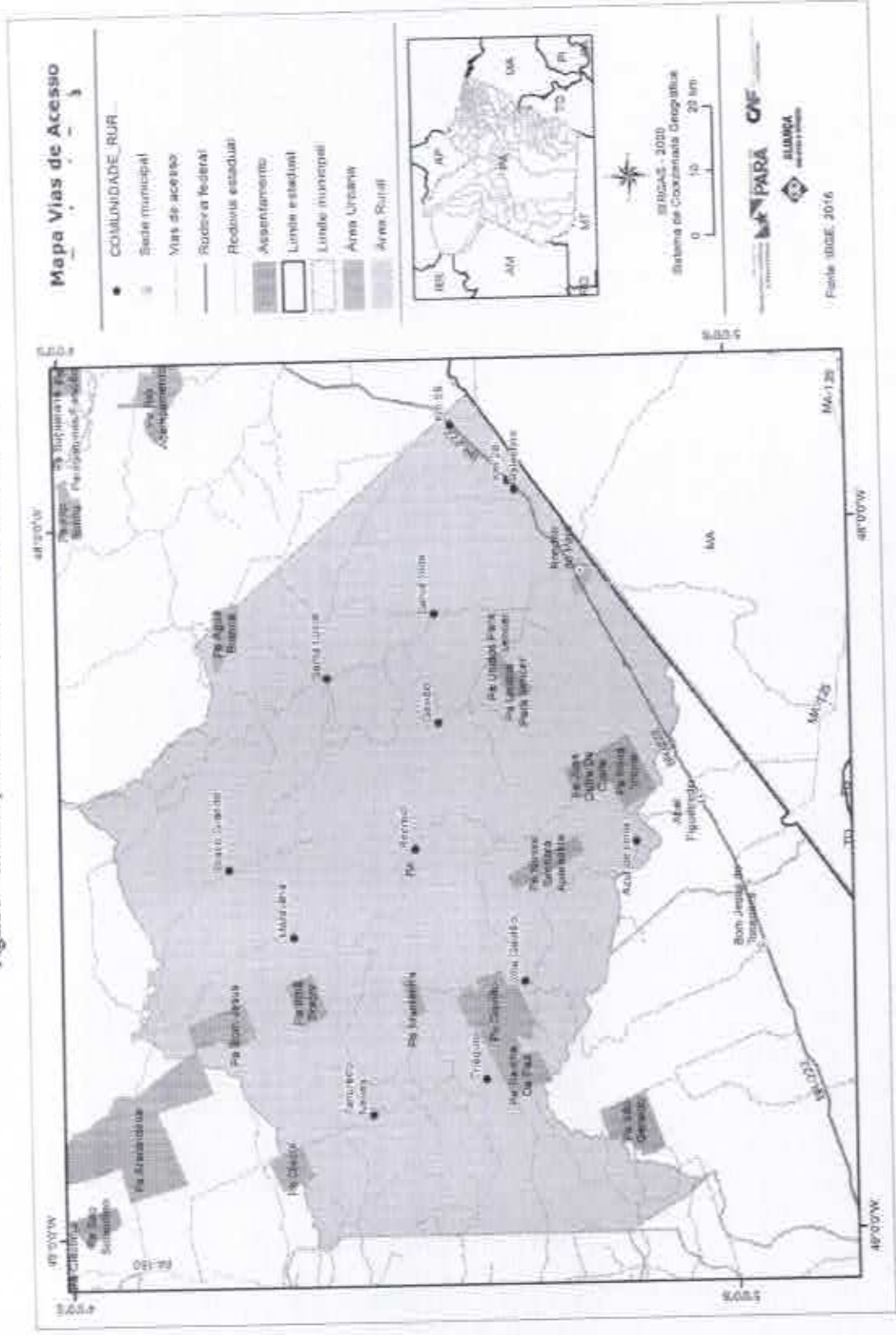


Também há necessidade de se considerar as áreas rurais do município de Rondon do Pará, que é composta pelas comunidades:

- Km 56; Km 28 (Palestina);
- Salva Vida;
- Gavião,
- Azul de Cima;
- Vila Gavião;
- Recreio;
- Santa Lúcia;
- Braço Grande;
- Maravilha;
- Tancredo Neves;
- Triângulo;
- Projeto de Assentamento José Dutra da Costa;
- Projeto de Assentamento Nova Vitória;
- Projeto de Assentamento Unidos Para Vencer;
- Projeto de Assentamento Nossa Senhor Aparecida;
- Projeto de Assentamento Água Branca;
- Projeto de Assentamento Irmã Doroty;
- Projeto de Assentamento Mantenha;
- Projeto de Assentamento Gavião;
- Projeto de Assentamento Rainha da Paz;
- Projeto de Assentamento Diacuí;
- Projeto de Assentamento Bom Jesus.

Essas áreas rurais estão dispostas espacialmente na figura abaixo.

Figura 3 – Localização das comunidades rurais de Rondon do Pará



Fonte: Aliança Projetos e Serviços, 2021.



## 2.4 OBJETIVOS

### 2.4.1 Objetivo Geral

- Implantação da coleta seletiva e da compostagem orgânica municipal.

### 2.4.2 Objetivos Específicos

- Implantação de coleta seletiva municipal gradativamente na área urbana e rural do município;
- Divulgação da coleta seletiva à população;
- Instalação de miniunidade de compostagem municipal;
- Incentivo à compostagem residencial ou individual;
- Incentivo à compostagem institucional ou empresarial no município;
- Incentivo à instalação de miniunidade de compostagem em unidades escolares.

## 2.5 PÚBLICO PRIORITÁRIO

O Plano de Minimização de Resíduos Orgânicos e de Coleta Seletiva deve envolver os seguintes grupos sociais e seguimentos:

- Todos os setores do governo municipal, articulando as Secretarias Municipais;
- Catadores de materiais recicláveis;
- Escolas públicas e privadas;
- Entidades privadas existentes no município;
- Entidades sociais, culturais, esportivas;
- Igrejas e grupos religiosos;
- Organizações Não Governamentais;
- Instituições Educacionais e de Pesquisa;
- Atores sociais organizados e;
- Sociedade civil.

## 2.6 METODOLOGIA PARA A COLETA SELETIVA

### 2.6.1 Bases conceituais e referências para a coleta seletiva

#### ➤ 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar)

Neste Plano, orienta-se adotar os princípios norteadores da gestão dos resíduos sólidos, a partir dos 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), partindo-se da ideia prática que, a sociedade deve inicialmente adotar práticas sustentáveis de redução de consumo de materiais não-degradáveis, como plásticos, metais, papel/papelão etc., em seguida, adotar uma conduta de reutilização de materiais, dotando-os de uma segunda vida, reuso e reutilizando, para, somente depois, destinar os materiais recicláveis para a coleta seletiva e reciclagem. A figura abaixo apresenta a triangulação desses princípios.

Figura 4 – Princípios norteadores da gestão dos resíduos sólidos



#### ➤ Separação na fonte geradora entre resíduos seco e úmido

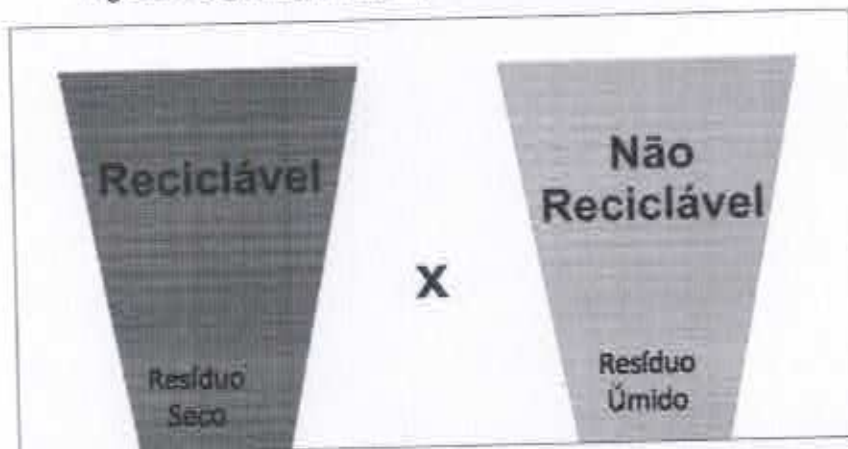
Metodologicamente, a implantação da coleta seletiva municipal pode adotar o procedimento de separação na fonte geradora. Separando os resíduos em dois recipientes diferentes, em reciclável e em não-reciclável, podendo ser colocados em uma caixa de papelão os materiais recicláveis, visando facilitar o acondicionamento no dia a dia da população, o em sacos plásticos ou em recipientes plásticos reutilizáveis.

Essa **pré-separação dos resíduos na fonte geradora** é de extrema importância para o sucesso da coleta seletiva como um todo, pois, evita que materiais recicláveis sejam misturados com outros resíduos, evitando assim, contaminação e sujeira dos recicláveis. Outro fator



importante é que, os recicláveis como papel, revistas, jornais, papelão, caixas em geral, devem prioritariamente ficar secos, evitando que se misturem com outros materiais úmidos que possam molhar de alguma forma. A figura abaixo ilustra o princípio da segregação na fonte geradora.

Figura 5 – Sugestão para separação dos resíduos na fonte geradora



Elaboração: Aliança Serviços, 2022.

Para a implantação da minimização de materiais orgânicos, partimos do mesmo princípio dos 3R's da redução, reutilização e reciclagem, no entanto, adaptando-se para: redução da geração de resíduos orgânicos e em sua reutilização enquanto matéria de composto, que seria uma expressão da lógica da reciclagem.

A figura abaixo traz um exemplo de lixeiras para uso doméstico dentro desse princípio de separação na fonte geradora, dos resíduos úmidos e dos resíduos recicláveis. Orienta-se utilizar sacos de lixeiras também diferentes, para os resíduos úmidos os sacos pretos e grossos, e para os resíduos recicláveis os sacos transparentes e mais finos.

Figura 6 – Exemplo de lixeiras para a separação na fonte geradora



Fonte: site da Prefeitura de Vila Velha, SP<sup>1</sup>

### ➤ Instalação de Ponto de Entrega Voluntária - PEV

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.vilavelha.es.gov.br/noticias/2019/07/vila-velha-inicia-coleta-seletiva-porta-a-porta-em-sete-bairros-26478>. Acesso em 22.07.2022.

Os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) são áreas instaladas em local adequado, cuidadosamente estudado e escolhido para receber resíduos sólidos específicos, em pequenas quantidades (até um metro cúbico), podendo receber diversos tipos de materiais recicláveis. Os PEVs devem incentivar a separação adequada do material para reciclagem e sua entrega voluntária.

#### **Qual a função dos PEVs?**

Os PEVs são uma parte importante de um sistema de gestão de resíduos, tendo como principal função receber e acondicionar temporariamente resíduos específicos em pequenas quantidades (até um metro cúbico, que equivale ao volume de uma carroça pequena, um porta-malas de carro de passeio ou caçamba de um utilitário pequeno) que serão destinados para a reciclagem.

#### **Onde instalar?**

O ideal é instalar os PEVs em locais visualmente agradáveis, limpos, bem cuidados e com informações relevantes sobre a coleta seletiva, a reciclagem, o cuidado com o meio ambiente e a cidade para que a comunidade em geral possa se sentir engajada e estimulada para a utilização. O local deve estar protegido de intempéries, como chuva e sol forte, visando ser local agradável para a comunidade, mas também para proteger os materiais recicláveis, principalmente papel e papelão.

#### **Como coletar nos PEVs?**

Após um período de utilização e de monitoramento do volume e período de preenchimento do big bag (contado em dias), os sacos dos PEVs podem ser trocados, retirando-se o saco preenchido e instalando-se outro no local. Os sacos de PEV cheios devem ser destinados para galpão de triagem. Uma vez esvaziado o big bag, a depender do estado de limpeza, ele pode ser lavado com água corrente e uma mistura de água sanitária, após seco, ser disponibilizado para utilização em outro PEV.

#### **Como devem ser os PEVs?**

Os materiais mais comuns utilizados para armazenamento e transporte de resíduos recicláveis são plásticos flexíveis e rígidos, com destaque para os BAGs de rafia de polietileno, que são contentores flexíveis, resistentes, reciclados, de fácil manuseio e baratos. A estrutura de sustentação pode ser construída em madeira, bambu ou metal.



### O que são os Big Bags?

Os big bags são sacarias confeccionadas em material plástico, com tamanho variando de acordo com a necessidade de armazenamento. Podem ser utilizados no acondicionamento de resíduos recicláveis como papéis, plásticos e materiais leves.

Figura 7 – Exemplo de Bib bag de 1000L com dimensões padronizadas de 90cm x 90cm x 120cm, em rafia de polipropileno



Foto: Mypallets online<sup>2</sup>.

Para o município de Rondon do Pará, recomenda-se o PEV construído em uma base de armação de ferro para pendurar o caso de big bag, que é trocado quando preenchido, devido às intempéries, como chuva e sol. Uma opção também é usar paleta de madeira em baixo dos big bag, facilitando o manuseio para a troca dos sacos.

Figura 8 – Exemplo do suporte de ferro para bib bag

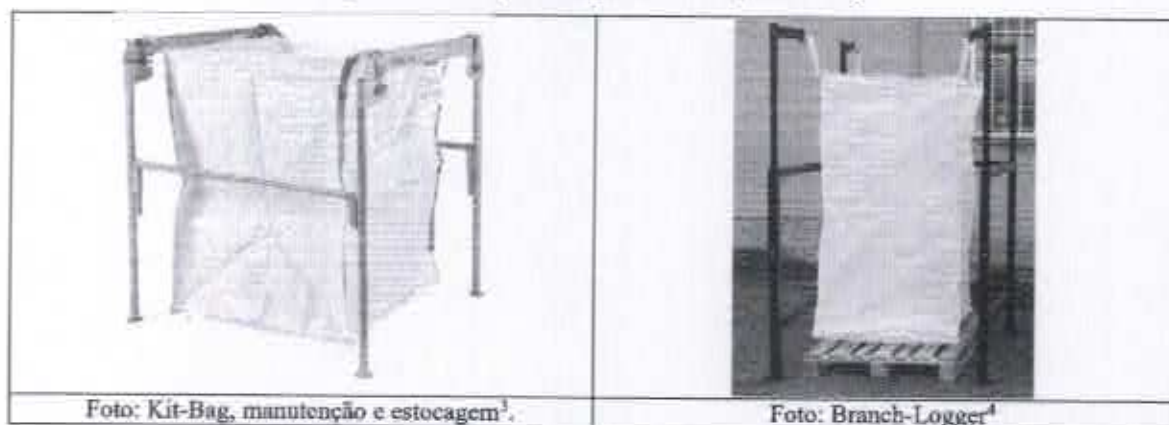


Foto: Kit-Bag, manutenção e estocagem<sup>3</sup>.

Foto: Branch-Logger<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.mypalletsonline.com/fr/big-bag-chantier-et-gravats/10-bigbag-90-x-90-x-110-sup-porte-1-500-kg-volume-1m3.html>. Acesso em 22.07.2022.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.kit-bag.fr/produit/cadre-de-remplissage-pour-big-bag-1m3-2/>. Acesso em 22.07.2022

<sup>4</sup> Disponível em: <http://www.branch-logger.com/big-bag-stand-custom-made-83234.html>. Acesso em 22.07.2022

Abaixo apresenta-se alguns exemplos práticos de instalação de PEV com big bag e suporte em ferro. A primeira figura é de um PEV instalado em praça pública, no centro da cidade de Parintins, Amazonas. Nesses casos, quando o PEV é instalado em local aberto, o monitoramento deve ser cotidiano pela prefeitura, para se programar a retirada imediatamente quando o bag estiver cheio. Além da manutenção e limpeza ao redor, para se manter o espaço agradável para os moradores.

Figura 9 – PEV com big bag instalado na cidade de Parintins/AM.



Foto: Prefeitura de Parintins, 2021<sup>5</sup>.

O exemplo a seguir é de um PEV instalado dentro de uma universidade, usado na implantação da coleta seletiva da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), campus Uvaranas, no Paraná. Para os grandes geradores como universidades, escolas, órgãos públicos, empresas, academias, etc., a instalação deve ser feita em local coberto e abrigado de intempéries, pois, a tendência é de um maior período (em dias) para o preenchimento do big bag, pois o fluxo de pessoas com recicláveis é menor. No entanto, após as instalações, deve-se avaliar cada PEV, com relação ao fluxo de pessoas, periodicidade de preenchimento dos bags, etc.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://parintins.am.gov.br/?q=277-conteudo-103813-pontos-de-entrega-voluntaria-recolhem-25-toneladas-de-residuos-reciclaveis-em-30-dias-de-coleta-seletiva>. Acesso em 22.07.2022.



Figura 10 – PEV instalado na Universidade Estadual de Ponta Grossa/PR

Foto: A Rede, 2007<sup>6</sup>.

### ➤ Veículos para coleta seletiva e transporte de recicláveis

A orientação é de que os veículos para a coleta seletiva não sejam compactadores, e sim, o modelo de caminhão gaiola, como iremos apresentar a seguir.

O exemplo do caminhão abaixo com capacidade de PBT (Peso Bruto Total) 3,5 toneladas com carroceria carga seca tipo gaiola com capacidade em volume de aproximadamente 2 toneladas ou 20m<sup>3</sup>. Esse modelo é ideal para coleta seletiva porta-a-porta, garantindo agilidade na coleta, pois a carroceria é baixa e os materiais coletados não são misturados ou contaminados com outros resíduos, como em caminhões compactadores, pois, há o risco de ocorrer casos em que a segregação domiciliar tenha misturado resíduos secos com úmidos.

Figura 11 – Caminhão com carroceria gaiola transporte de material reciclável presando



Fotos: Edane Acioli (2015).

O exemplo do caminhão abaixo com capacidade de PBT (Peso Bruto Total) 8 toneladas, com aproximadamente 22m<sup>3</sup> de capacidade de carga é adaptado para transportar materiais

<sup>6</sup> Disponível: <https://d.arede.info/ponta-grossa/285197/projeto-recolhe-isopor-para-reciclagem-na-ucpg>. Acesso em 22.07.2022.

recicláveis compactados, no formato de fardos principalmente, visando otimizar a capacidade de peso bruto do veículo. Ideia para ser usado em percursos mais longos, de centros de triagem e prensagem para pontos de comercialização dos materiais recicláveis.

Figura 12 – Caminhão com carroceria gaiola transporte de material reciclável prensado



Fotos: Edane Acioli (2010).

Outro exemplo de veículo para coleta domiciliar é a utilização de triciclos (motorizados) ou bicicletas (elétricas ou manuais). A figura abaixo é do modelo implantado na cidade de Fortaleza (CE), em 2020 a Prefeitura de Fortaleza disponibilizou triciclos para 90 catadores de materiais recicláveis (Prefeitura de Fortaleza, 2022). Nesse modelo, além da carroceria do triciclo, há uma caixa plástica embutida para a coleta de vidros ou materiais mais frágeis.

Figura 13 – Triciclos para coleta seletiva doados a catadores pela Prefeitura de Fortaleza



Fonte: G1, matéria sobre a Prefeitura de Fortaleza, CE (2020)<sup>7</sup>

## 2.6.2 Plano de ação para a coleta seletiva

<sup>7</sup> Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2019/12/03/catadores-de-material-recicavel-em-fortaleza-recebem-triciclos-da-prefeitura-a-partir-do-proximo-ano.ghtml>. Acesso em 22/07/2022.



A partir das referências acima apresentadas, sugere-se que a implementação da Coleta Seletiva no município de Rondon do Pará seja realizada por etapas de execução, conforme descritas a seguir:

**A) Etapa preliminar – planejamento, sensibilização e comunicação**

➤ **Atividades de planejamento**

- Constituição de um Grupo de Coordenação formado por servidores da prefeitura dos diversos órgãos e por grupos representativos da sociedade para discutir o saneamento básico, após a elaboração da revisão do PMSB, sendo instituído em instrumento normativo do município (decreto, portaria ou lei);

- Elaboração de grandes roteiros de coleta seletiva em conjunto com o Grupo de Coordenação e os catadores, mais as pessoas que irão trabalhar na coleta seletiva e na educação ambiental de forma geral;

- Elaboração do itinerário detalhado da coleta seletiva, contendo os dias e horários das visitas aos domicílios e da própria coleta e a localização dos PEVs, etc., com o percurso de bairros e ruas onde a coleta seletiva deve passar;

- Aquisição/locação e/ou instalação de materiais e equipamentos necessários ao início da coleta seletiva, como a instalação dos PEVs, veículo adequado para a coleta seletiva, disponibilização de big bag para a coleta; EPIs para os catadores e/ou pessoas envolvidas na coleta; adequação do centro de triagem para receber os materiais recicláveis e a rotina de trabalho dos catadores, etc.;

- Realizar treinamentos destinados aos grupos de catadores e às pessoas que atuarão no galpão de triagem para uso do galpão e manipulação de equipamentos etc.

➤ **Atividades de sensibilização e comunicação**

- Confecção de material de mídia (impressa e virtual), como folders, cards virtuais, podcast, spot para circular em mídias sociais divulgando a coleta seletiva, formas de separação, dias de coleta, etc.;

- Divulgação da importância da coleta seletiva e orientação à população atendida quanto à forma de separação dos resíduos, diferenciando o que é reciclável, orgânico e rejeito, através de visitas domiciliares, avisando que na semana seguinte começará a coleta seletiva, assim a população saberá o dia em que poderá depositar seus recicláveis na frente das residências, sendo feitas de uma a duas semanas antes do início da coleta naquele bairro/localidade/comunidade, por pessoas ligadas ao grupo de educação ambiental do município, envolvendo os catadores, escolas municipais e voluntários;

- Realização de reuniões, palestras, seminários junto à comunidade em geral (na área urbana inicialmente, como escolas, centros comunitários etc.), em seguida em áreas rurais (priorizando as agrovilas/projetos de assentamentos que ficam mais próximas do núcleo urbano), visando o esclarecimento sobre coleta seletiva;

- Criação de um canal de comunicação e dúvidas sobre a coleta seletiva, podendo ser um número de WhatsApp ou uma conta no Instagram/Facebook, ou outro canal de comunicação que seja mais adequado para a realidade do município. No canal, a população terá acesso a informações rápidas e de fácil linguagem sobre o que deve separar e quais os dias de coleta, mas também poderá interagir com sugestões para a divulgação e melhoria da coleta, sendo uma parceria na divulgação e no engajamento da ação no município;

- Realizar visitas aos grandes geradores para comunicar sobre a coleta seletiva, como lojas, supermercados, farmácias, padarias, lanchonetes, hotéis, etc. para entrega de ofícios padronizados, explicando sobre as leis municipais e federais de coleta seletiva e as obrigações do grande gerador na participação da coleta seletiva, também fazendo a orientação sobre o que separar para a coleta seletiva e os dias e horários de coleta;

- Realizar visitas às escolas, órgãos públicos e outros órgãos no município para sugerir a instalação de Postos de Entrega Voluntária (PEV) nesses estabelecimentos, além disso, a prefeitura deve instalar PEVs em locais públicos, visando dar visibilidade à ação da coleta seletiva.

## **B) Etapa de implantação da coleta seletiva**

### **➤ Início da coleta seletiva**

- Com o veículo apropriado, a equipe da coleta seletiva inicia a coleta do material reciclável nas ruas dos bairros, a partir dos roteiros que foram estabelecidos na etapa de planejamento;

- Quando a carroceria do veículo estiver cheia, deve-se depositar os materiais no galpão de triagem, em seguida, retomar o roteiro programado, calculando-se o tempo do percurso de cada trajeto realizado, visando realizar adaptações ao roteiro e à dinâmica da coleta;

- No Galpão de Triagem deverá haver uma equipe de pelo menos 3 pessoas para receber os materiais da coleta, direcionar onde depositar e organizar para se iniciar a triagem dos materiais recicláveis recuperados na coleta seletiva. Importante deixar reservado pelo menos 1 dia por semana ou a cada 15 dias (a depender do volume de material recicláveis disposto no galpão) para que a equipe toda de catadores envolvida na coleta, possa realizar a triagem do material coletado, sem deixar acumular dentro do galpão;



- Após o material triado por tipo, deve-se prensar com apoio de prensa de material reciclável ou realizar algum tipo de enfiamento do material para diminuir o volume dos materiais recicláveis na hora de comercializar e transportar;

- Os catadores, com apoio do Grupo de Coordenação, devem buscar contatos para a comercialização dos materiais recicláveis, buscando melhor mercado com venda direta para recicladores ou grandes atravessadores, visando buscar melhor preço ao material e à sustentabilidade da continuidade do trabalho dos catadores;

- Periodicamente, deve-se destinar os rejeitos que sobram da triagem ao serviço de limpeza da cidade para a sua destinação correta no aterro.

### **C) Etapa consolidação – avaliação, planejamento e expansão**

#### **➤ Avaliação**

- Deve-se realizar uma avaliação da etapa de implantação do serviço de coleta seletiva, verificando possíveis falhas existentes no sistema de coleta, na gestão do galpão, nos procedimentos de trabalho no galpão e na coleta, da divulgação e sensibilização etc., para proceder a sua revisão e melhora contínua;

#### **➤ Planejamento e expansão**

- Com o resultado da avaliação periódica, deve-se realizar novo planejamento, visando atender às sugestões de melhoria em todas as etapas e à programação de ampliação da coleta para novas áreas urbanas e rurais.

## **2.7 METODOLOGIA PARA A MINIMIZAÇÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS**

### **2.7.1 Bases conceituais e referências**

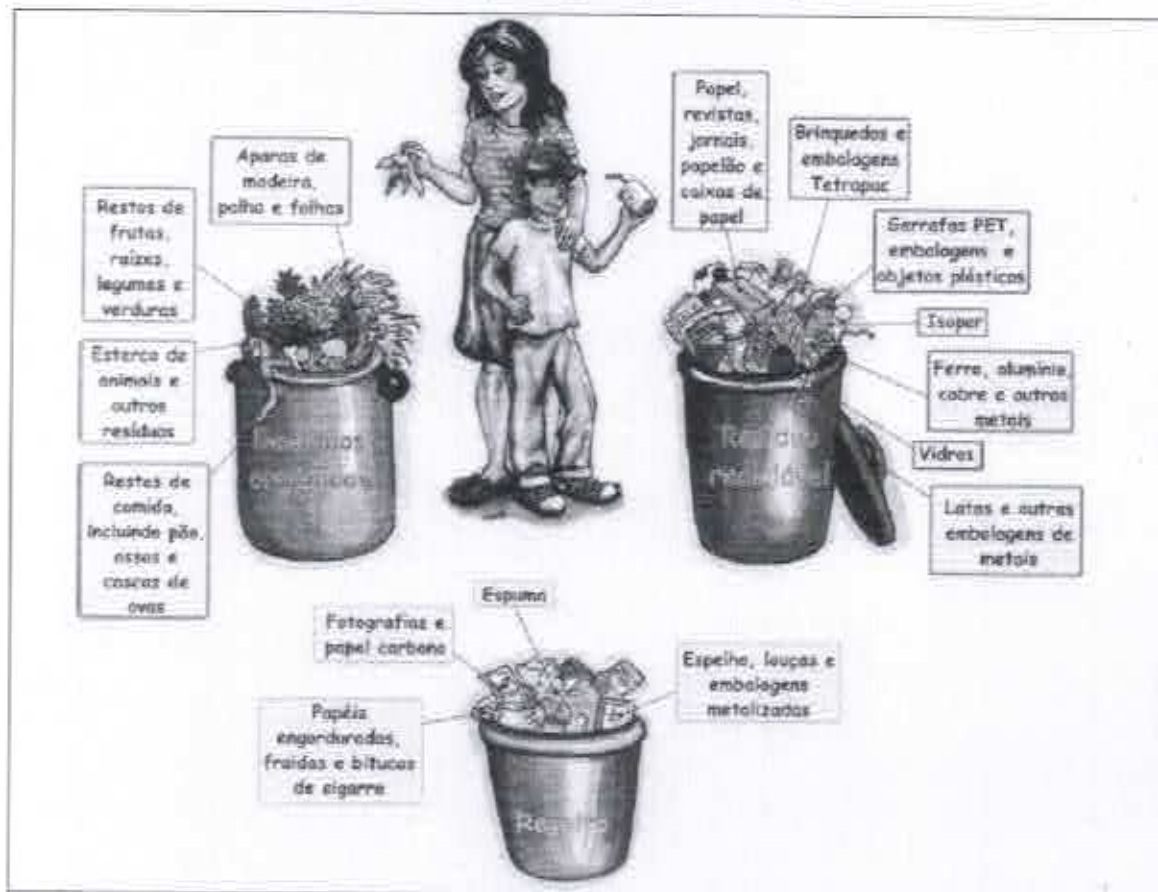
#### **➤ Separação na fonte geradora**

Da mesma forma que os materiais recicláveis, as iniciativas para a minimização dos materiais orgânicos devem priorizar a separação desse tipo de resíduo na fonte geradora, seja a residência, o estabelecimento (escolas, supermercados, órgãos públicos, empresas) ou até, os resíduos verdes públicos e privados.

#### **➤ Compostagem como estratégia**

Para a minimização dos resíduos orgânicos, orienta-se a compostagem como estratégia de minimização dos resíduos verdes que seriam destinados para o aterro, priorizando a diminuição dos resíduos orgânicos no depósito, a partir da valorização dessa matéria orgânica por meio do composto, conforme apresentados a seguir.

Figura 14 – O que é orgânico, reciclável e rejeito?



Fonte: MMA, Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos, 2018.

### A) Compostagem residencial ou individual

É aquela realizada em residências e de forma individual doméstica, onde se produz um volume mínimo de 20 litros de resíduos por semana e que dispõe de uma área mínima de 4m<sup>2</sup> (o ideal é que seja 2m x 2m). Para residências com pouca geração de resíduos orgânicos ou com restrição de espaço (como apartamentos ou quitinetes), sugere-se a adoção do sistema Super R, que é um sistema onde a compostagem ocorre em recipientes fechados, com pequenos orifícios laterais para circulação de oxigênio, permitindo otimizar o tempo de decomposição dos resíduos orgânicos para produção do adubo, sem riscos de atrair roedores e insetos, além de inibir o reviramento da mistura por animais domésticos.



Figura 15 – Exemplo e compostagem em domicílios com quintais



### B) Compostagem em miniunidades coletivas ou comunitárias

Este método pode ser utilizado em condomínios de casas, conjuntos habitacionais/condomínios ou prédios, em um bairro, vila ou comunidade rural. Para o sucesso do modelo é necessário que um grupo tome a iniciativa e se dedique a mobilizar a comunidade para a construção coletiva do modelo. O exemplo na figura abaixo é uma iniciativa da Prefeitura de São Paulo para os orgânicos de feiras e podas de um bairro da cidade.

Figura 16 – Pátio de compostagem de resíduos de feiras e podas em São Paulo/SP



Fonte: MMA, Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos, 2018.

O município de Florianópolis sancionou em 2019 uma lei que tornou obrigatória a reciclagem de resíduo orgânicos e a compostagem na indústria, comércio e condomínios da cidade. A partir dessa lei, vem estimulando a criação de miniunidades de compostagem coletivas na cidade. A prefeitura de Sorocaba (SP) também iniciou projetos de compostagem em condomínios, o exemplo na figura abaixo é da instalação de uma miniunidade de compostagem

<sup>8</sup> Disponível em: <https://globo rural.globo.com/Noticias/Sustentabilidade/noticia/2018/08/como-fazer-uma-composteira-domestica.html>. Acesso em 20.07.2022.

no Condomínio Copafba, no Residencial Carandá (Sorocaba), antes da implantação, ocorreu uma palestra para sensibilizar os moradores, em seguida, uma oficina prática para a instalação.

Figura 17 – Miniunidade de compostagem em área coletiva de condomínio residencial



Fonte: Prefeitura de Sorocaba (SP). Disponível em: <https://agencia.sorocaba.sp.gov.br/projeto-de-compostagem-e-implantado-em-mais-um-condominio-do-caranda/>, Acesso em 20.07.2022.

Esse tipo de miniunidade de compostagem pode ser adequada para a compostagem institucional ou empresarial, realizada por entidade pública ou privada (como escolas, centros de saúde, universidades, empresas, restaurantes, indústrias, entre outras) opta por operar um pátio de compostagem para destinar a fração orgânica dos resíduos gerados por suas atividades. Nestes casos, em geral, há uma grande diversidade de fontes de resíduos orgânicos, como restaurantes, lanchonetes, supermercados e bares. O modelo a ser adotado irá depender do tamanho do estabelecimento e da qualidade gerada diariamente de orgânicos.

Nas unidades escolares, o modelo de gestão de resíduos orgânicos segue os mesmos princípios dos outros modelos, porém com cuidados adicionais na escolha do local das leiras, da equipe de manutenção e no aproveitamento pedagógico da prática da compostagem junto aos alunos. A compostagem pode ser explorada de várias formas como, por exemplo, pela educação ambiental no ambiente escolar, e tem grande potencial mobilizador e integrador da comunidade como um todo (estudantes, professores, funcionários, familiares).

#### ➤ **Redução do volume como estratégia**

##### **Triturador de galhos e folhas**

Como segunda estratégia no plano de minimização dos resíduos orgânicos, orienta-se a diminuição de volume da matéria orgânica verde, em especial de origem de poda e jardinagem, como troncos, galhos e folhas, a instalação de um triturador de galhos e folhas tem o potencial de **reduzir o volume do material em até 80% em comparação com o material**



**bruto**, gerando economia significativa no transporte de matéria verde. Além dessa economia, o material triturado possui um tamanho uniforme, facilitando a decomposição dos resíduos verdes de maneira controlada e acelerada para a compostagem e/ou depósito de rejeitos, aumentando a vida útil dos aterros. A figura abaixo é o exemplo de um triturador acoplado à caçamba de um caminhão.

Figura 18 – Triturador de galhos e poda acoplado em caminhão



Fonte: Lippel. Disponível em: <https://www.lippel.com.br/>. Acesso em 20.07.2022.

Os exemplos apresentados acima são para demonstrar as possibilidades de ações para a minimização da geração de orgânicos e para a diminuição do volume para o transporte e acondicionamento. Podendo ser implementados gradativamente no município, a partir dos planejamentos orçamentários anuais. Reforça-se que é importante iniciar uma das ações/estratégias para mobilizar a participação e engajamento das instituições locais e dos moradores.

## 2.7.2 Plano de ação para a minimização dos resíduos orgânicos

### A) Etapa preliminar – planejamento, sensibilização e comunicação

#### ➤ Atividades de planejamento

- Realizar em conjunto com o Grupo de Coordenação instituído, o planejamento das ações e estratégias de minimização dos resíduos orgânicos;
- Identificar no corpo técnico da prefeitura ou em órgãos parceiros no município a existência de profissionais da área da engenharia florestal, engenharia agrônoma, biologia ou áreas afins como técnicos agroflorestais ou ambientais para dar suporte e apoio técnico às ações do plano de minimização dos orgânicos, em especial nas ações de instalações de composteiras e miniunidade de compostagem;

- Mapeamento de pontos possíveis de se iniciar ações de compostagem, tais como escolas, supermercados, órgãos públicos, empresas, feiras;
- Identificação de local adequado para a implantação futura de unidade de compostagem municipal;
- Disciplinamento dos procedimentos de segregação nas feiras para implantar a coleta diferenciada de resíduos orgânicos a serem direcionados para a unidade de compostagem, quando instalada.

➤ **Atividades de sensibilização e comunicação**

- Realizar ações de educação ambiental (como reuniões, palestras, seminários junto à comunidade em geral) voltadas para o princípio da redução da geração dos resíduos orgânicos nos domicílios em geral;
- Realizar ação de divulgação na mídia local sobre o plano de minimização dos resíduos orgânicos do município, incentivando a população e grandes geradores a diminuírem a produção e a destinarem corretamente seus resíduos orgânicos;
- Assegurar medidas de sensibilização (informativas) e de fiscalização que garantam a adequada disposição dos resíduos verdes de origem domiciliar, tais como podas de árvores, arbustos ornamentais e de gramado (grama) originários de chácaras e residências;
- Incentivo à compostagem individual, oferecendo oficinas de capacitação em compostagem à centros comunitários, associações de bairros, agrovilas, assentamentos rurais etc.;
- Incentivo à compostagem institucional ou empresarial no município, por meio de visitas técnicas com programação de cursos e oficinas sobre a temática, buscando engajamento dos setores privados para a instalação de unidades de compostagem.

**B) Etapa de implantação gradativa das ações de minimização dos orgânicos**

➤ **Aquisição de materiais/equipamentos**

- Aquisição de máquinas e equipamentos necessários para a implantação gradativa das atividades de minimização dos resíduos orgânicos, como composteira, container, triturador de galhos etc.;

➤ **Usina de compostagem**

- Implantação de miniunidade de compostagem municipal para se iniciar o processo de aproveitamento dos resíduos orgânicos provenientes dos grandes geradores e públicos, incluindo, progressivamente, os resíduos verdes e resíduos domiciliares orgânicos;
- Manter, ao longo do período de plano, o aproveitamento dos resíduos de podas de manutenção de áreas públicas realizadas pela Prefeitura Municipal, para a produção de massa orgânica, através da trituração mecanizada, sendo destinada para a usina de compostagem.



**2.8 METAS**

O Plano é de 20 anos, podendo sofrer adequações e atualizações das ações, metas e estratégias, adaptando-as à dinâmica e realidade local.

**2.9 CUSTOS ESTIMADOS E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

Os custos diretamente associados para a implementação do Plano estão ligados à aquisição de materiais para a coleta seletiva, à implantação de unidades públicas municipais de compostagem, à logística e à recursos humanos. Outros custos associados no desenvolvimento do Plano são os custos com pessoal técnico para a gestão executiva e implementação efetiva do Plano, conforme tabela abaixo:

Tabela 8 – Orçamento e cronograma de desembolso do Plano de Coleta Seletiva e Orgânicos

N.	ITENS DE DESPESA E ORÇAMENTO GERAL		METAS PARA IMPLANTAÇÃO (20 ANOS) (CRONOGRAMA DESEMBOLSO)			
	Descrição	Custo Total	Imediato Até 3 anos (2023 a 2026)	Curto prazo De 4 a 8 anos (2027 a 2031)	Médio prazo De 9 a 12 anos (2032 a 2035)	Longo prazo De 13 a 20 anos (2036 a 2043)
1	Assessoria para instalação mini-usina de orgânicos e compostagem (100 horas)	10.000,00	2.500	2.500	2.500	2.500
2	Formadores (150 horas)	12.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000
3	Aquisição de balança eletrônica de 1000kg (1 unidade)	6.500,00	6.500			
4	Aquisição de composteira 400L (4 unidades)	14.000,00	7.000	7.000		
5	Aquisição de triturador de galhos e poda (1 unidade)	25.000,00	25.000			
6	Produção e impressão de folders	4.000,00	1.000	1.000	1.000	1.000
7	Aquisição de containers 1000L para armazenamento de orgânicos (2 unidades)	4.000,00	2.000	2.000		
8	Aquisição de containers 60L para coleta seletiva (6 unidades)	2.400,00	2.400			
9	Aquisição de sacos transparentes para doação à população e incentivo à separação dos recicláveis	2.400,00	600	600	600	600
10	Construção de miniunidade de compostagem	40.000,00		40.000		
		<b>120.300,00</b>	<b>50.000,00</b>	<b>56.100,00</b>	<b>7.100,00</b>	<b>7.100,00</b>

Elaboração: aliança Serviços, 2022.

## 2.10 PARCERIAS SUGERIDAS

Para o desenvolvimento do Plano, deve-se buscar sinergia com atores e setores locais, como:

- Escolas públicas da rede municipal e privadas;
- Secretarias Municipal e Estadual de Educação;
- Secretarias Municipal e Estadual de Meio Ambiente;
- Secretarias Municipais;
- Associações de Moradores;
- Cooperativas e Associações profissionais locais;
- Grupos formais ou não de catadores de materiais recicláveis no município e entorno;
- Empresas e empreendimentos privados locais;
- Faculdades e Universidades públicas e privadas;
- Órgãos de assistência social e de saúde, como CRAS, Postos de Saúde.

## 2.11 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

### 2.11.1 Sistema de gestão e governança

O controle social do Plano é um mecanismo que garante a efetividade da realização do Plano com participação social, gestão e governança. Por isso, sugere-se a criação de um Comitê Gestor do Plano, formado por instituições de ensino localizadas no município, por organizações da sociedade civil, ligadas aos temas diretamente relacionados ao meio ambiente e saneamento básico, pelas secretarias municipais, pelos catadores de materiais recicláveis.

O Comitê Gestor do Plano terá uma gestão executiva que tratará das questões de planejamento e operacionais, sendo constituída por técnicos indicados dos membros participantes. As reuniões desse Comitê ocorrerão periodicamente de acordo com um cronograma de atividades operacionais proposto pelo próprio Comitê.

### 2.11.2 Monitoramento e avaliação continuada

O acompanhamento e avaliação das atividades serão de responsabilidade da equipe executora do Plano e ocorrerá de forma contínua durante as etapas de implantação e realização das ações e atividades.

Para o processo de avaliação contínua, sugere-se a utilização do Ciclo PDCA (em inglês Plan – planejar, Do – executar, Check – verificar e Action – agir), que é uma ferramenta gerencial para tomada de decisões com fundamental importância para a análise e melhoria dos processos e para a eficácia dos projetos. Associado à utilização de metodologias participativas, garantindo o alcance das atividades estabelecidas pelo Plano.



**PLANO DE TRABALHO DE INSERÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS  
RECICLÁVEIS**

### 3. PLANO DE TRABALHO DE INSERÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

#### 3.1 APRESENTAÇÃO

Este Plano de Trabalho de Inserção de Catadores de Materiais Recicláveis foi elaborado a partir dos preceitos e recomendações da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei Nº 12.305/2010) e da legislação pertinente que disciplina e orienta ações com catadores no Brasil, como do Ministério do Trabalho Emprego e Renda (MTE).

#### 3.2 JUSTIFICATIVA

Diante da necessidade de fechamento do lixão e da implantação da coleta seletiva municipal, prevista em ampla legislação nacional, há a necessidade em se realizar o fortalecimento de catadores de materiais recicláveis e sua inclusão na coleta seletiva com ações de inclusão socioproductiva dos catadores, além de associar a ações de educação ambiental e de coleta seletiva no município.

Entende-se que a coleta seletiva de materiais recicláveis, realizada por grupos de catadores, deve estimular o trabalho coletivo e contribuir na geração de renda desses trabalhadores fora dos lixões. No entanto, a retirada dos catadores desse local de trabalho não é uma tarefa fácil, pois há relações históricas de trabalho e renda dentro do lixão que devem ser consideradas em um projeto social de inclusão dos catadores, além da dimensão socioeconômica e de história de vida desses catadores, deve-se compreender a dimensão de vulnerabilidade dessa população.

No Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará, elaborado em 2014, no Componente Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos, há a previsão de Programas, Projetos e Ações referentes ao gerenciamento dos resíduos que englobam os resíduos recicláveis e os resíduos orgânicos:

Quadro 4 – Programas, projetos e ações sobre inclusão dos catadores

Programas	Projetos e Ações	Relação com os Planos Complementares
Programa de capacitação técnica voltados para implantação operacionalização do PMSB/PGIRS, inclusive na formação técnica de catadores e de suas associações, buscando promover geração de renda.	Implantação de programa de <b>capacitação aos catadores</b> (cidadania, gerencial, organizacional e operacional)	Ligado ao fortalecimento dos catadores para inclusão social e de renda
	<b>Identificar organizações de catadores</b> , suas capacidades e a formação profissional com vistas ao aperfeiçoamento da prestação de serviços.	Ligado ao fortalecimento dos catadores para inclusão social e de renda



Programas de Apoio aos Catadores de Materiais Recicláveis, com Coleta Seletiva porta a porta.	Incentivar <b>parcerias entre organizações de trabalhadores e os grandes geradores de materiais reutilizáveis e recicláveis</b> para se obter ganho de escala ao trabalho da associação e incluí-la na dinâmica dos arranjos econômicos dos setores industriais e comerciais.	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva
	Elaborar <b>cadastramento de empresas</b> que atuam na área de beneficiamento, processamento, transformação, comercialização de materiais recicláveis e reutilizáveis.	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva
	Aquisição de 01 caminhão equipado com carroceira gaiola	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva
	Construção de Galpão para Triagem de Coleta Seletiva.	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva
	Aquisição de Equipamentos para Coleta Seletiva.	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva
Estabelecer os acordos setoriais e termos de compromisso a serem firmados entre o poder público e o setor empresarial e atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, na questão da Logística Reversa	Estabelecer <b>normas e procedimentos para o recolhimento; segregação e processamento de materiais recicláveis ou reutilizáveis</b> e instituídos fóruns setoriais (Câmaras) para debater a Logística Reversa, para as várias cadeias produtivas presentes no Município.	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva
	Firmar <b>acordos setoriais e termos de compromisso</b> entre o poder público e o setor empresarial e atuar <b>em parceria com associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.</b>	Associado às ações do Plano de Coleta Seletiva

Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Rondon do Pará (2014)

A partir do quadro acima, o município de Rondon do Pará tem previsão de ações de coleta seletiva com ações de inclusão socioproductiva dos catadores de materiais recicláveis, mas que ainda não foram implementadas. Por isso, o Plano de Trabalho de Inserção de Catadores de Materiais Recicláveis, ora apresentado, é de extrema importância para o desenvolvimento e o sucesso das ações de fechamento do lixão e de implantação da coleta seletiva municipal com inclusão dos catadores.

### 3.3 DIAGNÓSTICO

Entre os anos de 2000 e 2015 houve uma intensificação nos esforços dos governos no Brasil no sentido de fazer da reciclagem uma estratégia de inclusão social dos catadores. Em 2010, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), que “reconheceu” a importância dos catadores diretamente na gestão integrada dos resíduos, chegou para a categoria de catadores como uma forma de consolidar uma série de mecanismos de inclusão dessa categoria e de oferecer retorno aos anos de trabalho de catação e de proteção do meio ambiente, que os catadores realizam historicamente (ACIOLI, 2011).

No Brasil existe mais de um milhão catadores de materiais recicláveis atuando na cadeia produtiva dos materiais recicláveis nas grandes cidades (MNCR, 2020). No Pará, foram

registrados em 2014 o quantitativo de quase 4 mil catadores, tanto organizados em associações ou cooperativas, quanto catadores individuais que atuam em lixões ou nas ruas das cidades (PRO-CATADOR, 2014). A maioria dos 144 municípios do Pará, 80%, registrava em 2014 um quantitativo pequeno de catadores variando de 1 a 20 catadores nesses municípios. Quatro municípios apresentavam mais de 100 catadores (Belém, Ananindeua, Barcarena e Bragança) atuando nos municípios.

O Panorama da Abrelpe considera a composição gravimétrica a partir do estudo de 186 municípios brasileiros, com a seguinte categorização: orgânicos, metal, vidro, plásticos, papel/papelão e rejeito. O material orgânico é o principal componente dos RSU/RSD, representando em 2010, 51% do total e em 2020, 45,3%. Os materiais recicláveis secos somavam em 2010, 32,2%, sendo compostos principalmente pelos plásticos (16,8%), papel e papelão (10,4%), vidros (2,7%), metais (2,3%). Os rejeitos e outros, correspondiam a 22,5%.

Assim, os **materiais recicláveis** representam cerca de **30% dos resíduos domésticos/urbanos** gerados no Brasil, tendo a particularidade de poderem ser reciclados. Para o horizonte de 20 anos, a partir das projeções de massa de resíduos gerada no município, a projeção estimada para 2023 é de um total de **4.515 toneladas ao ano de materiais recicláveis** com potencial para a coleta seletiva em **Rondon do Pará**, sendo que esse potencial poderia gerar renda para os catadores de materiais recicláveis, caso fossem coletados de forma seletiva na fonte e comercializados por preços de mercado.

No entanto, como a estimativa populacional é de decréscimo para o horizonte de 20 anos, os valores tendem a baixar a cada ano, chegando em **2042 em 5.928 toneladas de recicláveis** no ano.

Grande maioria desse potencial é desperdiçada, pois os materiais recicláveis não são coletados de forma adequada, dentro de um programa de coleta seletiva, sendo a maioria depositada de forma inadequada. Graças à ação de catação dos catadores, é possível recuperar parte desse material reciclável, porém de forma inadequada que, conseqüentemente é comercializado por baixo preço devido a sua origem e à qualidade de triagem e armazenamento dos materiais.

No município de Rondon do Pará não existe associação ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis instituída no município. A coleta seletiva está em fase de planejamento e estão envolvidas a Prefeitura, iniciativa privada e catadores. Há iniciativa privada, como de sucateiros e de empresa de coleta de recicláveis, como por exemplo a empresa “Reciclar”, que realiza a coleta através de motos com gaiola, a partir do agendamento com terceiros que telefonam para a empresa informando que possuem recicláveis para doar.



No aterro contratado há catadores de materiais recicláveis que trabalham de forma individual na coleta de materiais recicláveis. Segundo informações da Prefeitura, há aproximadamente 18 (dezoito) catadores que atuam na área do aterro. Não há informações sobre a quantidade de quantidade de material reciclável coletado pelos catadores. Os materiais recolhidos no aterro são triados e armazenados em *big bags* para posterior venda para os atravessadores.

Figura 19 – Abrigo temporário dos catadores



Fonte: Aliança Projetos e Serviços, 2021.

Figura 20 – Big bags com materiais recicláveis recolhidos no aterro



Fonte: Aliança Projetos e Serviços, 2021.

Os catadores recebem apoio da Secretaria Municipal de Assistência Social e da Secretaria de Meio Ambiente do município, com fornecimento de Equipamento de Proteção Individual (EPI) aos catadores e com ações de apoio à inclusão em políticas públicas.

### 3.4 OBJETIVOS

#### 3.4.1 Objetivo Geral

- Inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis

#### 3.4.2 Objetivos Específicos

- Inclusão social dos catadores por meio de cadastros e facilitação de acesso às políticas públicas;
- Promoção da geração de renda de catadores de materiais recicláveis por meio da implantação da coleta seletiva e do apoio em infraestrutura de trabalho;
- Capacitação de catadores de materiais recicláveis em coleta seletiva e gestão de empreendimentos sociais;



- Fortalecimento organizacional de catadores e assessoramento dos processos produtivos e gerenciais na usina de triagem.

### 3.5 PÚBLICO PRIORITÁRIO

O público prioritário do Plano são os catadores de materiais recicláveis. Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego dentro da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), desde 2002, os catadores são designados enquanto categoria profissional por meio da categoria “catador”, inseridos no código 5.192, apresenta três variações ou subgrupos, como descritos no quadro abaixo:

Quadro 5 – Código e descrição da atividade profissional “catador de material reciclável”

Código	Subgrupo	Descrição da atividade
5192-05	Catador de material reciclável	Catador de ferro-velho, Catador de papel e papelão, Catador de sucata, Catador de vasilhame, Enfardador de sucata (cooperativa)
5192-10	Selecionador de material reciclável	Separador de material reciclável, Separador de sucata, Triador de material reciclável, Triador de sucata
5192-15	Operador de prensa de material reciclável	Enfardador de material de sucata (cooperativa), Preseiro, Prensista

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego/Secretaria Nacional de Economia Solidária/Classificação Brasileira de Ocupações, 2011. Elaboração: Aliança, 2022.

Ainda dentro da CBO, há algumas descrições sobre essa atividade e o perfil desse trabalhador, conforme suas responsabilidades, como a seguir:

**Descrição sumária:** Os trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável são responsáveis por coletar material reciclável e reaproveitável, vender material coletado, selecionar material coletado, preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar o trabalho e trabalhar com segurança.

**Formação e experiência:** o acesso ao trabalho é livre, sem exigência de escolaridade ou formação profissional. As cooperativas de trabalhadores ministram vários tipos de treinamentos a seus cooperados, tais como cursos de segurança no trabalho, meio ambiente, dentre outros.

**Condições gerais de exercício:** o trabalho é exercido por profissionais que se organizam de forma autônoma ou em cooperativas. Trabalham para venda de materiais a empresas ou cooperativas de reciclagem. O trabalho é exercido a céu aberto, em horários variados. O trabalhador é exposto a variações climáticas, a riscos de acidente na manipulação do material, a acidente de trânsito e, muitas vezes, à violência urbana. Nas cooperativas surgem especializações do trabalho que tendem a

aumentar o número de postos, como os de separador, triador e enfardador de sucatas (MTE/CBO, 2011, [s. p.] grifo nosso).

Além dessas possibilidades de trabalho dos catadores, a lei de licitações (Lei 11.445/2007), sofreu uma alteração que cria a possibilidade de contratação de associações e cooperativas de catadores na implantação do serviço de coleta seletiva municipal com dispensa de licitação. Com a publicação dessa legislação, um conjunto de estratégias elaboradas entrou em execução gradativamente, no sentido de garantir que a coleta seletiva fosse apropriada pelos grupos de catadores que historicamente a realizavam. A alteração na lei de licitações realizada a partir da Lei 11.445/2007 apresenta a seguinte redação:

Art. 24. É dispensável a licitação:

XXVII – na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública (BRASIL, Lei 8.666 de 21/07/1993 e suas alterações).

Os catadores podem se beneficiar com esse arcabouço jurídico-institucional para se inserirem nos programas de coleta seletiva de forma oficial, por meio de contrato de prestação de serviço para a coleta seletiva, quando se tem associação ou cooperativa formatizada no município.

### 3.6 METODOLOGIA PARA A INCLUSÃO DOS CATADORES

#### 3.6.1 Bases conceituais e referências para as ações com catadores

##### ➤ Articulação com políticas públicas

Como pressuposto metodológico e de abordagem, este Plano deve considerar a articulação estreita com políticas públicas locais, estaduais e federais, pois, considera-se que a gestão dos resíduos sólidos é uma questão relevante para o conjunto da sociedade, sua atuação junto a temáticas socioambientais amplia a preocupação com este tema. Da mesma forma entende que o tema dos resíduos sólidos, deve compor ações e programas a serem desenvolvidos pelo Estado do Pará garantir e colocarem prática direitos que são previstos na Constituição Federal e em outras leis correlatas.

O Plano prevê como **ação estratégica a relação com as políticas públicas** relacionadas aos catadores e catadoras de materiais recicláveis, e aos principais temas, como coleta seletiva, reciclagem, gestão dos resíduos sólidos que podem dialogar com o Plano. Assim como,



ações de incidência, com diálogos com os entes públicos para avançar na efetividade destas políticas. A seguir destacamos políticas públicas com as quais o Plano deve fazer relação:

- **Políticas públicas de nível federal**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, reconhece a importância dos catadores diretamente na gestão integrada dos resíduos sólidos no país. O trabalho dos catadores encontra-se valorizado ao longo da PNRS, que traz diversos artigos dedicados à inclusão dos catadores, tais como: integração, incentivo, inclusão social, emancipação, participação, prioridade, logística reversa, coleta seletiva.

Importante destacar no nível federal o Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores de Materiais Recicláveis (CIISC) criado em 2003 pelo Governo Federal que teve uma agenda de políticas de inclusão social para os catadores, integrada entre diversos órgãos federais com o objetivo de concentrar as ações em um único organismo.

Ainda no nível federal, ressalta-se o **Decreto 5.940 de 25 outubro de 2006** que instituiu a obrigação da coleta seletiva nos órgãos públicos federais com destinação dos materiais recicláveis para associações e cooperativas de catadores, é uma das políticas públicas já consolidadas no país e incorporada nos órgãos públicos federais no Pará.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos publicado em 2012 pelo Governo Federal apresenta em suas estratégias para alcançar as metas de reciclagem e redução dos resíduos sólidos destinados em lixões e aterros, a formulação de objetivos que contemplam a ação dos catadores e que dialogam com o projeto, um deles é o de fortalecer iniciativas de integração e articulação de políticas e ações federais direcionadas para o catador, como por exemplo, o Programa Pró-Catador e a Proposta de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos.

O Programa Pró-Catador instituído pelo Decreto 7.405 de 2010 foi criado com a finalidade de integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento.

- **Políticas públicas de nível estadual**

O Governo do Estado do Pará, visando atender as diretrizes e orientações da PNRS, regulamentou as ações nesta área, com a elaboração do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Pará, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente

em cooperação com o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Renováveis. Este Plano estabelece medidas e regulamentações que incidem sobre o município e com o qual deve haver estreita relação.

A exemplo do Decreto 5.940, o **Governo do Pará criou em 2008 o Decreto 801**, instituindo a coleta seletiva solidária nos órgãos públicos do estado, o qual deveria gerenciar a aplicação dos decretos no Pará.

Ressalte-se ainda que o Estado do Pará criou o Decreto Estadual 793 de 1º de julho de 2013 que instituiu o “Comitê Interinstitucional de Inclusão Social e Econômica dos Catadores e Catadoras de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis – CIISC/PA”, sendo uma instância de agregação de instituições governamentais e da sociedade civil atuantes e responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos no âmbito do estado do Pará.

- **Políticas públicas de nível municipal**

É fundamental que o Plano estabeleça relação com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, instrumento previsto na PNRS e que interage diretamente com a concepção deste Plano, por sua importância estratégica, tanto em nível municipal, sendo um mobilizador da sociedade em prol da coleta seletiva e do fortalecimento dos catadores por meio da criação de metas da reciclagem.

Além de **políticas de inclusão produtiva**, devido às situações de vulnerabilidade social, também um conjunto de **políticas públicas na área da assistência social**, estabeleceram os catadores e catadoras como grupo beneficiário prioritário.

Portanto, tendo como foco políticas públicas essenciais para o fortalecimento dos catadores, em cooperativas ou associações com vistas a sustentabilidade, como o próprio Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, que deve implementado de forma que envolva a sociedade em espaços públicos de governança e controle social.

Para além da efetivação dessa política pública, o fortalecimento dos catadores em cooperativas e associações deve primar pela inter-relação com políticas públicas de assistência social já existentes, em nível municipal, estadual e federal, a partir dos seguintes procedimentos:

- a) Articulação no nível municipal com os Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), unidade pública que garante a inclusão dos indivíduos nas políticas de assistência social, afim de encaminhamentos e articulação com diferentes órgãos, para políticas diversas, como: a Inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais do governo federal, o Cadastro Único; o Programa de Alfabetização de Jovens e Adultos; o Programa Bolsa Família; o Benefício de



Prestação Continuada da Assistência Social (BPC); a Tarifa Social de Energia Elétrica; e o Programa Minha Casa Minha Vida, entre outros.

Nessa linha de abordagem, as ações e atividades desenvolvidas no Plano devem contemplar as particularidades dos catadores de materiais recicláveis, que atuam de diversas formas, tanto de forma individual (em lixões ou nas ruas), como de forma familiar ou associativa, em associações ou cooperativas.

➤ **Implantação da coleta seletiva**

O PLANO DE MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E COLETA SELETIVA apresentado em conjunto com este PLANO DE INSERÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, estabelece os procedimentos de implantação, planejamento, sensibilização da população e comunicação com divulgação da coleta, passado pelo início da coleta até a sua consolidação. O Plano de Coleta Seletiva prevê, por exemplo, as seguintes atividades:

- ✓ Instalação de Ponto de Entrega Voluntária – PEV;
- ✓ Elaboração do itinerário detalhado da coleta seletiva;
- ✓ Aquisição/locação e/ou instalação de materiais e equipamentos no centro de triagem;
- ✓ Confecção de material de mídia impresso e virtual para divulgação da importância da coleta seletiva e orientação à população;
- ✓ Criação de um canal de comunicação e dúvidas sobre a coleta seletiva e os roteiros a serem realizados pelos catadores;
- ✓ Realizar visitas aos grandes geradores para comunicar sobre a coleta seletiva e agendar procedimentos de entrega voluntária dos materiais aos catadores;
- ✓ Realizar visitas às escolas, órgãos públicos e outros órgãos no município para sugerir a instalação de Postos de Entrega Voluntária (PEV), com consequente doação dos materiais recicláveis aos catadores.

Assim, as ações entre os dois Planos são indissociáveis, pois as ações do Plano de Coleta Seletiva são as ações que contribuirão para a **geração de renda dos catadores**, visto que garantiram a implementação de fato da coleta seletiva com apoio em infraestrutura de trabalho para os catadores, que consequentemente promove a geração de renda por meio da coleta, processamento e posterior comercialização dos materiais recicláveis.

➤ **Fortalecimento organizacional dos catadores**

Dentro da estratégia de fortalecimento organizacional estão as ações que envolvem a capacitação e a organização dos catadores para se fortalecer o trabalho coletivo e ampliar a geração de renda. Dentre as ações de fortalecimento, citam-se algumas abaixo:

- Assessoria contábil e jurídica sobre cada modelo de organização (associação ou cooperativa);
- Assessoria para a constituição de associação ou cooperativa de catadores;
- Assessoria para apoio no gerenciamento dos processos produtivos da usina de triagem e da coleta seletiva.

➤ **Programa de formação e capacitação de catadores**

Dentro da metodologia de capacitação, propõem-se para este Plano a implementação de um Programa de Formação composto por 02 Módulos Específicos de 150h cada, totalizando 300 horas de formação. O conteúdo do programa de formação será o seguinte:

**Módulo I - Cidadania, Identidade e Políticas públicas (150 horas)**

- Identidade e a história de vida dos catadores, trazendo elementos do diagnóstico e dos principais desafios para empreendimentos econômicos solidários de catadores no Brasil;
- Histórico do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e do reconhecimento profissional dos catadores no Brasil;
- Processos organizativos – associações e cooperativas de catadores e outras formas e experiência de organização;
- Valorização da profissão do catador e as políticas públicas diretamente relacionadas;
- Coleta seletiva e inclusão dos catadores na gestão de resíduos sólidos urbanos.

**Módulo II - Gestão de Negócios (150 horas)**

- Legalização e formalização dos empreendimentos, autogestão e trabalho associado, processos gerenciais e administrativos da organização dos catadores;
- Prática de gestão coletiva de distribuição de papeis e função; gestão de recursos; relações coletivas e interpessoais; estratégias de organização coletiva;
- Gestão da produção e da comercialização, prestação de serviços, organização de processos de produção e de trabalho em empreendimentos econômicos solidários, contabilidade e finanças para a autogestão;
- Licenciamento ambiental, gestão de galpão de triagem; prevenção de incêndio e segurança e saúde do trabalhador.



### 3.6.2 Atividades do plano de ação para inclusão de catadores

As atividades do Plano contemplam ações que envolvem os catadores avulsos que atuam de forma informal nas ruas da cidade ou em locais de depósito de resíduos, e os catadores organizados ou com potencial para atuarem em organização formalizada, como associações ou cooperativas, conforme o quadro abaixo.

Quadro 6 – Atividades do plano de ação com catadores

Objetivo Específico	Atividade	Custos materiais e humanos
Inclusão social dos catadores por meio de cadastros e facilitação de acesso às políticas públicas	<p><b>1 Articulação com políticas públicas de inclusão socioprodutiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulação no nível municipal com os Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) para inscrição dos catadores do município no Cadastro Único e encaminhamento para programas sociais, como: Bolsa Família; Tarefa Social, programas de habitação etc.;</li> <li>- Aplicação do Decreto 5.940 de 2006 que instituiu a obrigatoriedade da coleta seletiva nos órgãos públicos federais com destinação dos materiais recicláveis para associações e cooperativas de catadores;</li> <li>- Aplicação do Decreto 801 de 2008, o Governo do Pará instituindo a coleta seletiva solidária nos órgãos públicos do estado, o qual deveria gerenciar a aplicação dos decretos no Pará.</li> </ul>	<p><b>Recursos Materiais:</b> sem custo. <b>Recursos Humanos:</b> Sem custos adicionais, devendo ser realizado pelo corpo técnico das Secretarias Municipais de Assistência Social e de Meio Ambiente.</p>
Promoção da geração de renda de catadores de materiais recicláveis por meio da implantação da coleta seletiva e do apoio em infraestrutura de trabalho	<p><b>2 Implantação da coleta seletiva e apoio em infraestrutura de trabalho para os catadores</b></p> <p>OBS: As atividades estão detalhadas no Plano de Minimização de Resíduos Orgânicos e de Coleta Seletiva (PMROCS).</p>	<p>Custo detalhado no Plano de Minimização de Resíduos Orgânicos e de Coleta Seletiva (PMROCS)</p>
Capacitação de catadores de materiais recicláveis em coleta seletiva e gestão de empreendimentos sociais	<p><b>3 Implantação de Programa de Formação com 02 Módulos de 150h cada, totalizando 300 horas de formação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realização do Módulo I - Cidadania, Identidade e Políticas públicas (150 horas)</li> <li>- Realização do Módulo II - Gestão de Negócios (150 horas) (Detalhamento do programa no item 3.6.1 da Metodologia).</li> </ul> <p><b>4 Assessoria e desenvolvimento de economias associativas ou cooperativas de catadores para atuarem na coleta seletiva municipal</b></p>	<p><b>Recursos Materiais:</b> material didático para os cursos <b>Recursos Humanos:</b> formadores especializados nas temáticas dos cursos.</p>
Fortalecimento organizacional de catadores e assessoramento		<p><b>Recursos Materiais:</b> Equipamentos de Proteção Individual (EPI)</p>

dos processos produtivos e gerenciais na usina de triagem	<ul style="list-style-type: none"><li>- Assessoria contábil e jurídica sobre cada modelo de organização (associação ou cooperativa);</li><li>- Assessoria para a constituição de associação ou cooperativa de catadores;</li><li>- Assessoria para apoio no gerenciamento dos processos produtivos da usina de triagem e da coleta seletiva.</li></ul>	<b>Recursos Humanos:</b> assessorias especializadas nas temáticas técnicas.
---	--	---

Elaboração: Aliança Serviços, 2022.



Dentro das atividades macros de ações de inserção socioprodutiva dos catadores, no quadro abaixo estão listadas as ações de capacitação.

Quadro 7 – Carga horária do programa de formação

Atividades formativas	Carga horária	Nº participantes	Local
Módulo I - Cidadania, Identidade e Políticas públicas	150	20	Prefeitura
Módulo II - Gestão de Negócios	150	20	Prefeitura
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>40</b>	-

Elaboração: Aliança Serviços, 2022.

### 3.7 METAS

O Plano tem um horizonte de 20 anos, mas as atividades possuem um cronograma de implementação nos 12 primeiros meses, sendo reavaliadas de forma contínua ao longo do período, podendo sofrer adequações e atualizações das atividades, metas e estratégias, adaptando-as à dinâmica e realidade local.

### 3.8 CUSTOS ESTIMADOS E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Os custos diretamente associados para a implementação do Plano estão ligados à coleta seletiva, que já estão contemplados no Plano de Coleta Seletiva. Outros custos estão ligados aos recursos humanos para a implementação das ações de inclusão socioprodutiva dos catadores em políticas públicas, que deverão ser executadas pelo corpo técnico da prefeitura sem custos adicionais para o Plano.

Outros custos associados no desenvolvimento do Plano estão associados com materiais didáticos para o programa de formação, contratação de recursos humanos, como instrutores para as formações e de assessores para o processo de formalização e legalização dos catadores.

Tabela 9 – Orçamento e cronograma de desembolso do Plano de Inclusão dos Catadores

N.	ITENS DE DESPESA E ORÇAMENTO GERAL Descrição	Custo Total	Metas para Implantação			
			Imediato Até 3 anos (2023 a 2026)	Curto prazo De 4 a 8 anos (2027 a 2031)	Médio prazo De 9 a 12 anos (2032 a 2035)	Longo prazo De 13 a 20 anos (2036 a 2043)
1	Assessorias técnicas especializadas	12.000,00	8.000	4.000		
2	Formadores (300 horas)	24.000,00	24.000			
3	Carrinho de coleta de rua	5.000,00	2.500	2.500		
4	Big bags	4.000,00	1.000	1.000	1.000	1.000
5	Boné	300,00	150	150		

6	Calça	1.200,00	600	600		
7	Calçado industrial	1.400,00	700	700		
8	Camisetas	1.000,00	500	500		
9	Capa de chuva	600,00	300	300		
10	Colete Refletivo	400,00	200	200		
11	Luva	1.200,00	600	600		
12	Meias	400,00	200	200		
13	óculos protetor	200,00	100	100		
14	Protetor auricular	160,00	60	100		
15	Material de formação (caneta, caderno, crachá)	1.200,00	1.200			
		<b>53.060,00</b>	<b>40.110,00</b>	<b>10.950,00</b>	<b>1.000,00</b>	<b>1.000,00</b>

Elaboração: Aliança Serviços, 2022.

### 3.9 PARCERIAS SUGERIDAS

Para o desenvolvimento do Plano, deve-se buscar sinergia com políticas públicas e organizações locais e regionais, tais como:

- Cooperativas e Associações de catadores de materiais recicláveis;
- Grupos não formais de catadores de materiais recicláveis no município e entorno;
- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis;
- Redes ou Centrais de Catadores de Materiais Recicláveis do Pará;
- Escolas públicas da rede municipal e privadas;
- Secretarias Municipal e Estadual de Educação;
- Secretarias Municipal e Estadual de Meio Ambiente;
- Secretarias Municipais;
- Associações de Moradores;
- Empresas e empreendimentos privados locais;
- Faculdades e Universidades públicas e privadas;
- Órgãos de assistência social e de saúde, como CRAS, Postos de Saúde.



### **3.10 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO**

#### **3.10.1 Sistema de gestão e governança**

O controle social é um mecanismo que garante a efetividade da realização do Plano com participação social, gestão e governança. Por isso, sugere-se a criação de um Comitê Gestor formado por organizações de catadores, sociedade civil organizada e prefeitura municipal.

O Comitê Gestor terá uma gestão executiva que tratará das questões operacionais, sendo constituída por pessoas indicadas das organizações participantes. As reuniões desse Comitê ocorrerão periodicamente de acordo com um cronograma de atividades operacionais. Podem ter convidados externos, como representantes do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.

#### **3.10.2 Monitoramento e avaliação continuada**

O acompanhamento e avaliação das atividades serão de responsabilidade da equipe executora do Plano e ocorrerá de forma contínua durante as etapas de implantação e realização das ações e atividades.

O Plano será avaliado anualmente em seus objetivos, prioridades, linhas de ações, atividades desenvolvidas, indicadores, resultados esperados, recursos didáticos e de divulgação, dificuldades encontradas etc.

Para o processo de avaliação contínua, sugere-se a utilização do Ciclo PDCA (em inglês Plan – planejar, Do – executar, Check – verificar e Action – agir), que é uma ferramenta gerencial para tomada de decisões, com fundamental importância para a análise e melhoria dos processos e para a eficácia dos projetos. Associado à utilização de metodologias participativas, garantindo o alcance das metas estabelecidas pelo Plano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIOLI, Edane de Jesus França. **Catadores e a indústria da reciclagem em Belém, Amazônia** =/ Catadores et l'industrie du recyclage a Belém, Amazonie. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, em cotutela com a Université Sorbonne Nouvelle – Paris 3, Belém, 2014.
- \_\_\_\_\_.; CARVALHO, Ocimar Marcelo Souza de; FORTES NETO, Paulo. A coleta seletiva como estratégia de territorialização dos catadores de materiais recicláveis nas cidades: a experiência de Bragança, estado do Pará. In: **Revista Terceira Margem Amazônia**. v. 1, n. 2, p. 165-187, 2º semestre/2012. São Paulo: Outras Expressões, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, 2009, 2019, 2020, 2021.
- BRASIL. Ministério Nacional de Economia Solidária; Ministério do Trabalho e Emprego. **Economia Solidária: contribuição emancipatória para a superação da pobreza extrema**. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3\\_ADC4216013AFAFEB50E2CAE/ECOLOGIA%20SOLID%C3%81RIA%20E%20EPE.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3_ADC4216013AFAFEB50E2CAE/ECOLOGIA%20SOLID%C3%81RIA%20E%20EPE.pdf)> Acesso: 15 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação** [recurso eletrônico] / Ministério do Meio Ambiente, Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo, Serviço Social do Comércio/SC. -- Brasília, DF: MMA, 2018.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Análise do custo de geração de postos de trabalho na economia urbana para o segmento dos catadores de materiais recicláveis**. Relatório Técnico Final, Jan/2006.
- \_\_\_\_\_. Secretaria Geral da Presidência da República/ Secretaria Nacional de Articulação Social/Ministério do Meio Ambiente. **Coleta seletiva com a inclusão de materiais recicláveis**. jul. 2013.
- \_\_\_\_\_. **Plano Nacional dos Resíduos Sólidos**. Versão Preliminar para consulta Pública, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.405** de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.940** de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 12.305** de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.



MNCR. Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **Formação Nível 1 Caminhar é resistir...** . (Cartilha de Formação), 1ª ed. mai. 2009. 60 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios 2010**. Rio de Janeiro, 2012. (Contas Nacionais, n. 39).

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010**. IBGE, 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2020, 2021 (Estimativa)**. IBGE, 2021.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. IBGE, 2008.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar 2008**. IBGE, 2008.

PARÁ. Secretaria de Estado de Assistência Social, Trabalho, Emprego e Renda. **Diagnóstico do Catador**. Projeto Pró-Catador Ativação Pará. (Org.) ACIOLI, Edane. Governo do, pp. 70, Belém-PA, 2015.

RONDON DO PARA. **Lei Municipal nº 672 de 03 de setembro de 2014**, dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Rondon do Pará e dá outras providências.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS. **Diagnóstico do manejo dos resíduos sólidos urbanos**. [S.l. s.n.], 2021, 2020, 2009.