



PREFEITURA MUNICIPAL DE

SALMOURÃO

ESTADO DE SÃO PAULO

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARTICIPATIVO PARA OPERAÇÃO

Gestão de Resíduos Sólidos e Aterro Sanitário

Plano de Implantação



Outubro/2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SALMOURÃO

ESTADO DE SÃO PAULO
Praça da Bandeira, 600, centro, Salmourão, SP CEP 17 720-000
Tel. (18) 3557 1192 CNPJ 46.477.618/0001-48

**PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL PARTICIPATIVO PARA OPERAÇÃO
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS / ATERRO SANITÁRIO
Plano de Implantação**

Elaborado de acordo com as Políticas Públicas Federal e Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos, em especial a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos”.

Em conformidade com a Lei Municipal nº 1085/2017, de 30 de junho de 2017.

De acordo com o roteiro para elaboração de programa de educação ambiental participativo – aterros sanitários, da CETESB, disponível em:

<http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/programa-educacao-ambiental.pdf>

Seguindo orientação do Parecer Técnico CETESB nº PT Nº 017/2021/IDP, de 26/04/2021.

ELABORAÇÃO:

Prefeitura Municipal de Salmourão

Câmara Municipal de Salmourão

eBio Treinamentos e Projetos Ambientais LTDA – CNPJ 41.683.729/0001-97

COLABORAÇÃO E PARTICIPAÇÃO:

Sociedade Civil do Município de Salmourão

Departamento Municipal de Obras e Serviços

Conselhos Municipais de Meio Ambiente, de Educação e de Saúde

Secretaria Municipal de Educação

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal de Assistência Social

APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no plano para implantação do Programa Municipal de Educação Ambiental participativo, voltado para a gestão de resíduos sólidos e aterro sanitário, segundo o roteiro para elaboração de programa de educação ambiental participativo – aterros sanitários, da CETESB, indicado pelo Parecer Técnico CETESB nº PT Nº 017/2021/IDP, de 26/04/2021.

Em sua elaboração considera os objetivos estabelecidos no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIRS) de Salmourão, aprovado pela Lei Municipal nº 1085, de 30 de junho de 2017, de acordo com as Políticas Públicas Federal e Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos, em especial a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos”, com regulamento pelo Decreto Federal nº 7.404, 23 de Dezembro de 2010.

O Programa Municipal de Educação Ambiental Participativo para Operação, tem como principais objetivos a formação de cidadãos atribuídos de responsabilidade ambiental, capazes de praticar e estimular a não geração de resíduos e a coleta seletiva, atendendo aos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos. Por meio deste programa de fomento à educação ambiental é possível disseminar informações acerca do processo de implantação, operação ou desativação de aterro sanitário, de forma a motivar e potencializar a necessidade da participação da população na minimização da geração de resíduos.

Em sua elaboração também foi considerada a conformidade com a Lei nº 877, de 26 de setembro de 2007, que “*Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências*” e à Lei nº 942, de 24 de julho de 2009, que “*Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Salmourão e dá outras providências*”.

O documento é composto, inicialmente com uma revisão bibliográfica no sentido de oferecer fundamentação teórica e de legislação, proporcionando contextualização às propostas apresentadas. Considera-se necessário expor a caracterização do município de Salmourão. Na sequência, apresenta a identificação de planos, programa e projetos existentes no município e na região, visando identificar e descrever todos os planos e programas governamentais e não governamentais, em parceria ou não com a iniciativa privada ou demais segmentos da sociedade civil, em implantação no âmbito da gestão de resíduos

sólidos e que tenham relação com o programa proposto. Além disso, com embasamento nas informações obtidas, deverá descrever de que forma este programa de educação ambiental participativo que está sendo proposto estabelecerá conexão com os eventuais planos, programas e projetos existentes na região.

Dando prosseguimento, o documento apresenta a identificação e diagnóstico da população, principalmente das comunidades que estão diretamente conectadas com as áreas de influência dos empreendimentos relacionados com a gestão de resíduos sólidos. Portanto, é feita a caracterização das diferentes ocupações nas áreas de influência do aterro sanitário, estendido aos demais empreendimentos voltados para a gestão de resíduos sólidos. Tal estudo vislumbra as formas de uso e ocupação (residências permanentes, sítios, fazendas, chácaras de lazer, comércios, igrejas, escolas, creches, postos de saúde, dentre outros). Também contempla o perfil socioeconômico dos diferentes grupos da população local.

A partir dos dados obtidos, o Programa de Educação Ambiental de Operação, busca contemplar os seguintes aspectos:

- Definição dos segmentos de público/grupos sociais que serão envolvidos;
- Descrição dos Objetivos Específicos do Programa;
- Descrição das ações de Educação Ambiental que serão realizadas, especificando a quem cada uma delas se destina;
- Descrição da metodologia adotada para o envolvimento da população, que garanta o caráter participativo e educativo das ações propostas, indo além da divulgação de informações e do uso exclusivo de palestras como estratégias de trabalho;
- Descrição de materiais de apoio que serão produzidos para uso no Programa;
- Garantia de uso de linguagem adequada aos diferentes segmentos de público com quem irá trabalhar, tanto nas ações desenvolvidas, como nos materiais de apoio adotados;
- Definir a duração do Programa, especificando suas etapas e apresentando o cronograma de execução;
- Descrição das estratégias de comunicação que serão utilizadas para divulgação do Programa de Educação Ambiental;
- Descrição dos resultados que se espera obter com o Programa;
- Apresentação da forma como será feita a avaliação, especificando as estratégias qualitativas e/ou quantitativas que serão adotadas para avaliar as ações realizadas e o Programa como um todo;

- Descrição de como será feito o acompanhamento de forma a garantir a continuidade do Programa;
- Apresentar os recursos alocados para o Programa de Educação Ambiental: financeiro, humano, material e institucional;

- Apresentação dos nomes da equipe responsável pela elaboração e condução do Programa de Educação Ambiental, indicando área de formação profissional e sua atuação.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Política Nacional de Educação Ambiental	5
1.2 Gestão de resíduos sólidos, coleta seletiva e educação ambiental	8
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVOS GERAIS	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 LEGISLAÇÃO REFERENCIAL	15
4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SALMOURÃO	18
4.1 HISTÓRICO E FORMAÇÃO DO MUNICÍPIO	18
4.2 HIDROGRAFIA.....	24
4.3 INFORMAÇÕES POPULACIONAIS	25
4.4 AGROPECUÁRIA.....	25
4.5 CLIMA	26
4.6 CONSIDERAÇÕES EM GEOMORFOLOGIA E SOLO	27
4.7 POTENCIAL TURÍSTICO E PATRIMÔNIO NATURAL	27
5 IDENTIFICAÇÃO DOS PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS EXISTENTES NA REGIÃO	31
5.1 Programa Município Verde Azul.....	31
5.2 Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)	33
5.3 Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO)	33
5.4 Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo.....	34
5.5 Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP)	34
5.6 Projetos de Educação Ambiental	35
6 DIAGNÓSTICO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS	36
7 ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL.....	40
8 IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA POPULAÇÃO.....	48
9 PROGNÓSTICO – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	49
9.1 Proposituras do PEA	50
9.2 Público-alvo.....	53
9,3 Metodologia.....	53
9.4 Materiais de Apoio ao Programa	54
9.5 Duração e Periodicidade do Programa.....	55
9.6 Resultados Esperados.....	56
9.7 Avaliação e Acompanhamento do Programa.....	56
9.8 Acompanhamento.....	57
9.9 Equipe responsável pela execução do Programa	58
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

1 INTRODUÇÃO

O aumento da população no planeta, sua aglomeração em áreas urbanas e o avanço das condições de desenvolvimento humano, tem resultado em maior demanda na utilização dos serviços ecossistêmicos e na busca pelos mais diversos produtos, principalmente os industrializados, e o conseqüente aumento do consumo. As empresas produtoras através dos meios de comunicação induzem as pessoas ao consumismo, de forma que não se satisfaçam apenas com aquilo que é necessário e indispensável. Portanto, em conseqüência do consumo demasiado, advém o aumento na geração de resíduos, incidindo na depleção dos ecossistemas tanto pela extração de seus componentes naturais quanto pelo retorno dos resíduos à natureza, após serem utilizados pelo homem (EUZÉBIO, 2017).

Devido a arrancada no processo de desenvolvimento humano em curto intervalo de tempo, são vivenciadas diversas situações de instabilidade ambiental que, na maioria das vezes, está relacionada à atuação do homem na ambiciosa busca por crescimento econômico dissociado da devida e necessária responsabilidade ambiental, o que culmina numa forma de desenvolvimento sem sustentabilidade. Neste sentido, a ecologia aponta que no planeta Terra, todos os seus componentes estão inter-relacionados e que o homem é parte integrante dos ecossistemas, sendo conveniente reconhecer a importância de uma relação harmônica com os outros seres vivos e com o ambiente físico-químico onde se está inserido (EUZÉBIO, 2017).

Para DAVID DREW (2002), o domínio de equipamentos e ferramentas associado ao poder econômico, torna o homem ainda mais capaz de transformar a natureza, ou seja, de degradar o ambiente naturalmente estável.

A capacidade do homem para transformar a natureza é limitada pelo grau da tecnologia e dos recursos financeiros que possui. As atitudes do homem para com a terra e suas ações ao ambiente têm alterado através do tempo e ainda variam entre regiões e culturas. A Terra possui uma conexão geral que é impossível entender qualquer aspecto isolado sem conhecer a função no mundo. Por exemplo, uma nova construção, altera não só o local que terá a grama ou solo substituído por concreto e a água da chuva desviada pelo telhado, mas também modificará parcialmente o clima, que por sua vez alterará o caráter do solo e da vegetação da região (DREW, 2002).

Destarte, as demandas ambientais são geralmente apontadas como desafios para a sociedade moderna. De acordo com BEZERRA (2015), as situações impactantes e degradantes do meio ambiente se originam em função do atual estilo de vida e da racionalidade produtiva/destrutiva do atual sistema econômico, que se apresenta sob uma lógica de representação fundamentada na capitalização de riqueza e poder, na busca da acumulação imediatista. Segundo o referido autor, o atual modelo econômico promove concentração de renda extrema, além de outros fenômenos que materializam no ambiente o crescente desperdício e

consequentemente a existência de locais inadequados para a disposição final de rejeitos e resíduos, intensificando o cenário da crise ambiental.

Neste sentido, os resíduos sólidos urbanos (RSU) sem um adequado sistema de gerenciamento, representam ameaças à sociedade humana, aos ecossistemas e, portanto à qualidade ambiental das bacias hidrográficas, pois são promotores de impactos ambientais, socioeconômicos e de saúde pública (EUZÉBIO, 2017).

Identificada a crise socioambiental, desencadeada por um sistema de desenvolvimento insustentável, é necessário dar destaque para a produção excessiva de resíduos sólidos e sua gestão inadequada, que contribuem para a degradação do solo, comprometimento dos corpos hídricos, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar, e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final. Colateralmente, o crescimento demográfico e o aumento da expectativa de vida da população em paralelo à intensa urbanização e à expansão do consumo contribuem para a maior geração de resíduos. Estes que apresentam mudanças significativas em sua composição, características e periculosidade (JACOBI; BESEN, 2011).

Os resíduos sólidos são resultantes das diversas atividades dos seres humanos. São originados a partir de diversos materiais e produtos que, geralmente tornam-se inservíveis pelo final de sua vida útil. São mais incidentes nas áreas urbanas, podendo destacar a importância dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais por sua geração em maior volume. Caso não sejam reaproveitados, os resíduos sólidos são popularmente chamados de “lixo” e frequentemente são descartados e considerados indesejáveis, imprestáveis, inservíveis. Tiveram sua geração, inicialmente, através do aproveitamento de matérias-primas provenientes do meio natural, durante a composição de produtos e no consumo.

De acordo com NAZAROFF e ALVAREZ COHEN (2001), quando a vida útil de um material é excedida, o produto se torna um resíduo. Ainda, para MANCINI (1999), o termo técnico “resíduo sólido” é empregado como sinônimo de “lixo”. De maneira complementar, entendem BIDONE e POVINELLI (1999) que “os lixos ou resíduos sólidos apresentam grande diversidade, são geradas pelas mais diversas atividades humanas e ambientes urbanos, constituem uma massa de materiais reunidos, julgada sem utilidade e posta fora. Identifica-se, nesta abordagem, uma análise dos resíduos sólidos de um ponto de vista onde não se considera a possibilidade de reaproveitamento, reprocessamento, reciclagem, reutilização. Neste caso, os resíduos sólidos são entendidos meramente como sobras ou restos oriundos dos processos de produção e consumo.

Diante o exposto, é necessário considerar que os materiais procedentes dos processos de produção ou restantes após o consumo, não podem ser meramente descartados e não devem ser julgados como inservíveis, pois grande parte desses materiais são passíveis de reaproveitamento e reprocessamento. Ao desenvolver dessa forma, promove-se a redução da extração de matérias primárias ao mesmo tempo em que se reduz o volume de materias rejeitados indevidamente em aterros. No entanto, para que referida consideração seja válida e aplicável, faz-se necessário o entendimento e a responsabilidade por parte da sociedade e isso é atingível, principalmente, por meio da educação ambiental. Para tanto, é necessário que existam políticas públicas de gestão de resíduos sólidos intimamente relacionadas às políticas públicas de educação ambiental.

Mediante a necessidade de estabelecer normas para o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos entrou em vigor no Brasil, no ano de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei 12.305/2010, estabelecendo diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos, primando pela não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ou seja, resíduos devem ser reaproveitados e reciclados e apenas os rejeitos devem ter disposição final (EUZÉBIO, 2017).

A Lei 12.305/2010 traz como um de seus objetivos essenciais a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ou seja, resíduos devem ser reaproveitados e reciclados e apenas os rejeitos devem ter disposição final, conforme esquematizado na figura 1. Enfatiza também a necessidade do desenvolvimento de programas de educação ambiental, neste sentido.

Fluxograma 1 - Representação esquemática da ordem de prioridade para a gestão dos resíduos.



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2012.

Através da PNRS foram criados importantes instrumentos, como exemplos: a coleta seletiva; os sistemas de logística reversa; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação dos catadores de materiais recicláveis, e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

Portanto, destaca-se um fator importante que é a coleta seletiva. Trata-se de um sistema de coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (PNRS, 2010). Portanto a coleta seletiva é um sistema de recolhimento de resíduos sólidos passíveis de serem reciclados como: papéis, plásticos, vidros, metais, previamente separados por quem os utilizou, podendo ser reutilizados ou reprocessados (EUZÉBIO, 2017).

Os materiais coletados seletivamente, após passarem por um processo de beneficiamento – triagem, enfardamento, prensagem e pesagem, são acumulados para comercialização, sendo vendidos às indústrias recicladoras, que os transformam em novos materiais. Assim, através da coleta seletiva e da reciclagem recuperam-se matérias-primas, evitando que novos materiais sejam retirados da natureza, contribuindo para a redução da exploração de recursos naturais e potencialização da vida útil dos aterros sanitários pela minimização de resíduos a ele destinados (EUZÉBIO, 2017).

O desenvolvimento de programas de coleta seletiva gera a inclusão social de catadores, através da promoção e apoio quanto à sua participação pelo meio da instituição de associações ou cooperativas de trabalhadores da reciclagem, que passam a ter melhores condições de trabalho. A PNRS torna possível o apoio à inclusão produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, priorizando a participação de cooperativas ou de outras formas de associação destes trabalhadores, que passam a atuar como agentes ambientais da reciclagem junto ao Poder Público (EUZÉBIO, 2017).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos expressa que a manutenção do meio ambiente equilibrado é essencial para a garantia da biodiversidade e da permanência humana neste Planeta. Porém, para que isso ocorra, além das ações do poder público, é necessário que haja um movimento visando a conscientização da sociedade em geral, tendo a escolaridade papel essencial neste processo. Portanto, a educação ambiental constitui-se num importante instrumento de mobilização da população para mudança de hábitos e comportamentos, como é o caso especial da participação em Programas de Coleta Seletiva (EUZÉBIO, 2017).

Portanto, entende-se que a gestão de resíduos sólidos atrelada a um programa intensivo de educação ambiental, a implantação de coleta seletiva, o licenciamento ambiental garantindo os

padrões ambientalmente adequados são fatores diretamente relacionados à qualidade ambiental dos elementos existentes na área de abrangência da bacia hidrográfica e, certamente dos seus recursos hídricos (EUZÉBIO, 2017).

1.1 Política Nacional de Educação Ambiental

Jacques Delors, no relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, intitulado como Educação: um tesouro a descobrir, recomenda que: “perante os múltiplos desafios suscitados pelo futuro, a educação surge como um trunfo indispensável para que a humanidade tenha a possibilidade de progredir na consolidação dos ideais da paz, da liberdade e da justiça social” (DELORS, 2010). Neste sentido, Paulo Freire afirma que “se a educação sozinha não transforma a sociedade sem ela tampouco a sociedade muda” (FREIRE, 1970).

Assim, entende-se que para que ocorram mudanças nos hábitos e comportamentos da sociedade é essencial considerar o processo educacional. Portanto, para que haja avanço nas questões relacionadas à melhoria da qualidade ambiental é necessário que este processo esteja intimamente relacionado à educação ambiental.

A Constituição Federal Brasileira estabelece no art. 225, como competência do Poder Público, "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente". Entendendo que é dever do estado, no entanto, não exime a responsabilidade individual e coletiva.

Nesta temática, é evidente o desenvolvimento da educação ambiental no Brasil e no mundo. Já existe o entendimento de que a preocupação com a natureza está ligada à educação ambiental e, que ao longo dos anos foi ganhando impulso, no sentido de construir uma orientação clara e definida, preparando os indivíduos para manejar um ambiente em deterioração, no intuito de reverter tal processo.

Neste sentido, TAMAIO (2000), conclui que a educação ambiental compõe “mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”. Percebe-se então que o educador tem um papel de mediador no processo de construção dos referenciais ambientais, devendo usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza, conforme esclarece JACOBI (2003).

De acordo com LOGAREZZI, apud LEAL, A.C. (2004):

Educação Ambiental como atividade educativa que integra conhecimentos, valores e participação política atinentes à questão ambiental, tendo por objetivo a promoção da conscientização das pessoas a respeito da crise ambiental e do papel que cada um desempenha enquanto corresponsável pelos problemas e a respeito das possibilidades de cada um participar das alternativas de solução, procurando despertar um comprometimento de cidadão, que inclui as dimensões local e planetária.

A educação ambiental tem incidência intensiva e efetiva na sociedade quando desenvolvida por metodologias de associação entre teoria e prática. De acordo com PEDRINI (1997, p. 89) é comum dizer-se que muitos educadores ambientais “[...] falam sobre Educação Ambiental, mas poucos a praticam e estes, em geral, não partem de um referencial teórico ou a ele retornam em suas práticas, nem sempre fazendo reflexões sobre seu trabalho.”

Percebe-se então, que mesmo diante da conscientização popular acerca da necessidade de preservação e recuperação ambiental, e ainda tendo as disposições da Política Pública de Educação Ambiental, este processo não ocorre com o vigor que a necessidade atual demanda. AB’SÁBER (1993) faz uma reflexão acerca das críticas ao papel da universidade em relação à conceituação da educação ambiental, destacando que a prática de “[...] educação ambiental exige método, noção de escala, boa percepção das relações entre tempo, espaço e conjunturas; conhecimentos sobre as realidades regionais e, sobretudo, códigos de linguagem adaptados às faixas etárias do alunado” (AB’SÁBER, 1993, p.114).

A Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA foi estabelecida por meio da Lei Federal nº 9.795/1999. No entanto, a educação ambiental surgiu no Brasil como política pública desde 1981, com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA (Lei nº 6.938/1981), inserida no contexto da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi (1977), que destacou o processo educativo como dinâmico, integrativo, permanente e transformador, justamente porque possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades de forma participativa.

A partir do vigor da Lei 9.795/1999, o Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação passaram a agir de forma integrada em função da elaboração e promoção do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA, 2005).

A Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental conceitua, em seu artigo 1º, a 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”. Ainda, em seu artigo 2º, determina que a educação ambiental esteja presente como um componente essencial e permanente da educação nacional, que ocorra de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Faz-se ainda necessário referir aos objetivos fundamentais da Política Nacional de Educação Ambiental, expressos em no artigo 5º da Lei:

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

O Programa Nacional de Educação Ambiental apresenta como missão contribuir para a construção de sociedades sustentáveis com pessoas atuantes e felizes em todo o Brasil. O ProNEA também apresenta como público alvo dos diversos segmentos da sociedade civil e organizada e do poder público.

Entende-se, a partir da Política Nacional de Educação Ambiental que esta temática não deve ser trabalhada somente com caráter naturalista, abordando temas relacionados apenas à natureza, como preservação, poluição, animais, etc. A educação ambiental deve ser tratada de forma realista, buscando o desenvolvimento de habilidades e competências voltadas para um equilíbrio entre o homem e o ambiente, visando à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso considerando assim um pensamento positivo.

Portanto, conforme aborda TALAMONI (2003), a educação ambiental não se restringe ao ensino de ecologia e ao ensino de ciências, e também não se caracteriza como um

“doutrinação” para modificar comportamentos ambientais predatórios. O que temos hoje, por parte daqueles que tem uma concepção mais crítica de educação ambiental, é a ideia de que ela é um processo de construção de relação humana com o ambiente onde os princípios da responsabilidade, da autonomia, da democracia, entre outros, estejam sempre presentes (TALAMONI, 2003).

Segundo DIAS (1998) e GUIMARÃES (1995), a Educação Ambiental deve ser um processo contínuo e permanente, iniciando em nível pré-escolar e estendendo-se por todas as etapas da educação formal e não formal, adotando a perspectiva interdisciplinar e utilizando as especificidades de cada matéria de modo a analisar os problemas ambientais através de uma ótica global e equilibrada. Deve ainda examinar as principais questões relativas ao ambiente tanto do ponto de vista local como nacional, regional e internacional, para que os envolvidos tomem conhecimento das condições ambientais de outras regiões. Desta forma, deve relacionar os processos de sensibilização, aquisição de conhecimentos, habilidades para resolver problemas e especificações dos valores relativos ao ambiente em todas as idades, enfatizando, sobretudo a sensibilidade dos indivíduos em relação ao meio ambiente de sua própria comunidade e ainda levar em conta a totalidade do ambiente, ou seja, considerar os aspectos naturais e construídos pelo homem, tecnológicos e sociais, econômicos, políticos, histórico-culturais e estéticos.

1.2 Gestão de resíduos sólidos, coleta seletiva e educação ambiental

No desenvolvimento de projetos ou programas que objetivam a preservação, a recuperação e a melhoria da qualidade ambiental é irrefutável a obrigação da promoção de ações capazes de conduzir para a mobilização, a motivação e a conscientização da população. Também é indiscutível que a melhoria da qualidade ambiental está intimamente ligada à melhoria da qualidade de vida da população, sendo que nesta ocasião um elemento de qualidade ambiental é a adequada gestão de resíduos sólidos, no qual se enfatiza a realização da coleta seletiva e da reciclagem sendo, portanto, estas ações contribuintes para não degradação dos elementos que integram as bacias hidrográficas, principalmente o solo e a água (EUZÉBIO, 2017).

Diante deste cenário, surgem no Brasil e em diversos países, ações, programas e estratégias empreendidas com a finalidade de conter a degradação ambiental e de encontrar novas alternativas para que os processos de produção e consumo causem menor impacto no meio ambiente.

Desde 1977, a partir da I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental organizada pela “United Nations Educational Scientific and Cultural Organization” Organização

das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), realizada em Tbilisi, Geórgia, iniciou-se o processo de estímulo a ampliação de ações dirigidas à manutenção da qualidade de vida e participação social, por meio da educação ambiental.

De acordo com GALLI (2008), a conferência alvitrou uma nova ordem internacional, apoiada na ética solidária e equitativa entre as nações. A conferência de Tbilisi foi precursora do exercício efetivo da educação ambiental, refletindo no Brasil para a criação da Lei Federal nº 9.795 de 1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Através de referida conferência, ficou definida a educação ambiental como elemento fundamental para o combate à crise ambiental, pois conscientes de seu papel frente à questão ambiental e com conhecimentos técnicos, os seres humanos podem intervir, de maneira positiva, no ambiente que compartilham.

(...) a educação ambiental deve constituir um ensino geral permanente, reagindo às mudanças que se produzem num mundo em rápida evolução. [...] deve também possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e as qualidades necessárias para desempenhar uma função produtiva visando à melhoria da qualidade de vida e à proteção do meio ambiente, atendo-se aos valores éticos. [...] Essa educação contribui para que se exija a continuidade permanente que vincula os atos às consequências do futuro; além disso, demonstra a interdependência entre as comunidades e a necessária solidariedade entre todo o gênero humano (GALLI, 2008, p. 246).

A Educação Ambiental constitui-se num importante instrumento de mobilização da população para mudança de hábitos e comportamentos, como é o caso especial da participação em Programas de Coleta Seletiva. De acordo com VIEIRA (2006), “[...] a disseminação de modernas técnicas de manejo de gerenciamento de lixo, aliadas às estratégias de Educação Ambiental, deve constituir uma premissa fundamental das políticas públicas municipais orientadas para a prevenção da poluição, pela redução da destinação de lixo bruto no solo” (VIEIRA, 2006, p.41).

Já para MÜLLER-PLANTENBERG e AB’SABER (1994), a diminuição da grande quantidade de resíduos sólidos encaminhada para os aterros sanitários pode ser alcançada em longo prazo, a partir de um conjunto de medidas integradas, como redução da geração de resíduos e tratamento dos mesmos. Uma das maneiras mais eficientes para a redução dessa quantidade é evitar o consumo exagerado. Minimizar a geração de lixo e renunciar a produtos que não possam ser reutilizados ou reciclados, porém são tarefas difíceis de serem adotadas pela população contemporânea sem um efetivo programa de conscientização.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é enfática ao relacionar seus princípios ao pleno desenvolvimento da educação ambiental, pelo fato de estar fundamentada na Constituição Federal, que corrobora com o reconhecimento da preservação e da responsabilidade ambiental, afirmando que “todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo este um bem de uso comum do povo e essencial para uma qualidade de vida saudável. Impõe-se, ao Poder Público e à coletividade, o dever de defendê-lo e de preservá-lo para a presente e futuras gerações”.

Destaca, em seu art. 225, como sendo de competência do Poder Público, "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente". Entendendo que é dever do estado, no entanto, não exime a responsabilidade individual e coletiva.

A legislação afirma que a manutenção do meio ambiente equilibrado é essencial para a garantia da biodiversidade e da permanência humana neste Planeta. Porém, para que isso seja seguro, além do aparelhamento do poder público no sentido de orientar, legislar e fiscalizar as ações que possivelmente causam impactos ambientais é necessário que haja um movimento visando a conscientização da sociedade em geral, tendo a escolaridade papel essencial neste processo.

Do ponto de vista econômico e social, por serem passíveis de reaproveitamento e reciclagem, os resíduos sólidos urbanos (RSU) podem ser considerados fontes de riquezas, motivando possibilidades econômicas, ambientais e sociais. Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, ressaltam evidências para o contexto da coleta seletiva. Entre os princípios da PNRS é assegurado "o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania", com referência no Inciso VII, do Artigo 6º, do mencionado dispositivo legal.

Ainda na data de 23 de dezembro de 2010, foi publicado o Decreto Federal nº 7.405, que "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".

Referido dispositivo Legal tem por finalidade promover a integração e a articulação das 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. Assim, atribuiu-se a definição legal de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis as pessoas físicas de baixa renda que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis.

É apropriado dizer que, em municípios que desenvolvem programas de coleta seletiva, principalmente quando estes são vinculados às associações ou cooperativas de recicladores, ocorre a promoção paralela e intensiva da educação ambiental. De maneira inversa, é notável que municípios que promovem programas e projetos de educação ambiental possuem maior adesão da população às suas propostas de coleta seletiva.

Percebe-se na população um maior reconhecimento pela importância e pela necessidade da preservação dos recursos naturais, da manutenção do equilíbrio ecológico e da recuperação do meio ambiente degradado como condição “sine qua non” para a sadia qualidade de vida e a garantia de existência das gerações futuras, ou seja, da continuidade da espécie humana. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saneamento e saúde, tornou-se bastante evidente, o que reforça a necessidade de integração das ações positivas relacionadas com esses fatores visando a melhoria da qualidade de vida da população.

Neste sentido, da ordem ambiental é possível promover a educação ambiental de forma ampla, nos segmentos formal e não formal, objetivando sensibilizar toda a população para a não geração, para a redução da produção de resíduos, a reutilização, a participação nos programas de coleta seletiva em função da importância ecológica da reciclagem, sendo possível contribuir para o procedimento de transformação de um material, cuja primeira serventia terminou, em novos produtos. A reciclagem origina economia de matérias-primas, água e energia, é menos poluente e suaviza o aterro sanitário, cuja vida útil será aumentada, poupando áreas preciosas do município, evitando a contaminação de novos espaços. Do âmbito da saúde pública, um correto sistema de gestão de resíduos diminui os riscos de poluição ambiental, de contaminação do solo e do lençol freático e, minimiza a proliferação de doenças e seus vetores. Já no âmbito social, o destaque é para a inclusão social de catadores, através da promoção e apoio quanto à sua participação nos programas de coleta seletiva pelo meio da instituição de associações ou cooperativas de trabalhadores da reciclagem, dando a essas pessoas condições dignas de trabalho, visando a erradicação do trabalho infantil em resíduos sólidos e a promoção da integração social e das famílias dos envolvidos.

A participação dos catadores na coleta informal dos resíduos sólidos mostra o ponto mais agudo e concreto da relação da problemática dos resíduos sólidos com a questão social. Trata-se da ligação perfeita entre o “inservível” e a população marginalizada da sociedade que, a partir do lixo, conduz sua estratégia de sobrevivência. A inclusão e capacitação dessas pessoas em um adequado sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos são processos obrigatórios exigidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos. O gerenciamento de resíduos de maneira integrada

demanda promover integralmente os aspectos sociais com o planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana.

No entanto, mesmo diante da necessidade e da obrigatoriedade de implementar projetos relacionados a gestão dos resíduos sólidos, deve ser levada em consideração a resistência por parte da população que pode ser neutralizada através da Educação Ambiental. Deve se constituir num processo educativo, permanente e contínuo, que tem por objetivo desenvolver uma filosofia de vida, de ética e de moral, promovendo maior harmonia e respeito com o ambiente natural e entre os homens, de forma a propiciar conhecimentos e a prática da cidadania focada numa atuação crítica e consciente dos indivíduos.

De acordo com Leff (2001), “o custo social da destruição e da degradação ambiental gerada pela maximização do lucro e dos excedentes econômicos em curto prazo deram, pois impulso à emergência de novos atores sociais mobilizados por valores, direitos e demandas que orientam a construção de uma racionalidade ambiental”. Assim, a questão do lixo passa por um aspecto primordial, que é o da educação para uma nova consciência ambiental, seja da criança, do trabalhador, ou de qualquer cidadão. Todavia, a educação só será efetivada através de ações concretas que apresentem resultados visíveis a toda sociedade, a exemplo da coleta seletiva e da organização de catadores.

É essencial o fomento aos programas de coleta seletiva de resíduos sólidos, porém deve-se promover a não geração, redução, reutilização, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de todos os tipos de rejeitos gerados no município. Desta forma, será possível contribuir para a redução da exploração de recursos naturais e potencialização da vida útil do aterro sanitário pela minimização de resíduos a ele destinados.

Destarte, a combinação de programas de coleta seletiva e reciclagem atrelados aos programas de educação ambiental é essencial para melhorias nas condições de saúde pública, ecológicas e sociais. De acordo com EUZÉBIO (2017),

...combinar coleta seletiva com educação ambiental é fundamental para o processo de gestão de bacias hidrográficas. É notável que a coleta seletiva e o encaminhamento dos recicláveis à logística reversa colabora potencialmente com a diminuição da extração de recursos naturais em âmbito global, no entanto, em escala local, este processo está diretamente relacionado com o arrefecimento da quantidade de resíduos que são carreados para às margens e leitos dos corpos d'água, além da redução da contaminação de solos e águas, vislumbrando a melhoria da qualidade ambiental da bacia hidrográfica onde o município está inserido, em função da conscientização pública e conseqüente diminuição de resíduos sólidos em situação de disposição incorreta. EUZÉBIO, L.A. (2017).

Neste sentido os resultados destas ações articuladas visam contribuir para o alcance das metas definidas nos Planos de Bacias Hidrográficas propostos pelos Comitês de Bacias

Hidrográficas¹. Referidos planos constituem instrumentos básicos e indispensáveis para a adequada gestão integrada dos recursos hídricos das bacias hidrográficas, sendo que no caso do Estado de São Paulo apresenta-se conforme estabelecido na Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH nº 62 de 04 de Setembro de 2006. Os planos mencionados definem diretrizes gerais que visam o desenvolvimento local e regional, assim como as metas para se atingir índices progressivos de recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos das Bacias Hidrográficas, com especial ênfase às áreas críticas. Verifica-se que no Plano do Comitê de Bacia dos rios Aguapeí e Peixe são contempladas também as metas relacionadas à gestão de resíduos sólidos, à implementação da coleta seletiva e da educação ambiental de forma articulada.

No Estado de São Paulo, é possível que as ações de gestão de resíduos sólidos e de educação ambiental também estejam relacionadas diretamente ou indiretamente com o FEHIDRO² – Fundo Estadual de Recursos Hídricos, que financia projetos que são enquadrados conforme as prioridades estabelecidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos, que fornece diretrizes, objetivos e metas para realização de programas de proteção, recuperação, controle e conservação de recursos hídricos.

Portanto, entende-se que a gestão de resíduos sólidos atrelada a um programa intensivo de educação ambiental, a implantação de coleta seletiva, o licenciamento ambiental garantindo os padrões ambientalmente adequados são fatores diretamente relacionados à qualidade ambiental dos elementos existentes na área de abrangência da bacia hidrográfica e, certamente dos seus recursos hídricos.

Contudo, desponta-se uma mudança para melhor tanto nos aspectos ambiental, de saúde pública, como sociais, pois a implementação das Políticas Públicas de Resíduos Sólidos trazem como resultados a redução de riscos à saúde dos catadores, aumento de renda na organização por cooperativas e associações, auxílio dos municípios através de parcerias, aumentando a quantidade e qualidade dos materiais recicláveis que são encaminhados novamente às indústrias, diminuindo a exploração de recursos naturais e maximizando a vida útil e a operação dos aterros sanitários.

¹ Os Comitês de Bacia Hidrográfica, integrantes do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (**SIGRH**), são órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, com atuação descentralizada nas unidades hidrográficas do Plano Estadual de Recursos Hídricos (**Lei Est. 9.034/94**), sendo que o Comitê de Bacia dos rios Aguapeí e Peixe tem como área de atuação a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (**UGRHI-20**) Rio Aguapeí e Rio do Peixe (**UGRHI-21**).

² O FEHIDRO, foi criado pela **Lei 7.663/91** e regulamentado pelos **Decretos nº 37.300/93** e nº **43.204/98**, e tem por objetivo dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações correspondentes. Os projetos financiados pelo FEHIDRO são enquadrados conforme as prioridades estabelecidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos, que fornece diretrizes, objetivos e metas para realização de programas de proteção, recuperação, controle e conservação de recursos hídricos. O FEHIDRO conta com um Conselho de Orientação (**COFEHIDRO**), regulamentado pelo **Decreto Estadual nº 48.896/2004**, que tem como atribuição principal supervisionar a gestão do Fundo. Nos termos do artigo 3º, inciso II, alínea “d”, do **Decreto Estadual nº 48.896/2004**, são agentes técnicos do Conselho de Orientação do FEHIDRO: “unidades da Secretaria do Meio Ambiente e entidades e ela vinculadas, nos termos a serem estabelecidos em resolução do Secretário do Meio Ambiente”. Fonte: <http://www.ambiente.sp.gov.br/fehidro/> (acesso em 05 de julho de 2020).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

- Estimular a não geração de resíduos e a prática de coleta seletiva, atendendo aos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos;
- Oferecer esclarecimentos à população acerca do processo de implantação, operação e desativação de aterros sanitários e outros empreendimentos relacionados à gestão de resíduos sólidos, ao mesmo tempo que se promove a formação de cidadãos ambientalmente responsáveis por meio do desenvolvimento de habilidades e competências socioambientais;
- Estimular e reforçar a necessidade da participação da população na minimização da geração de resíduos sólidos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer contribuições visando projetar a Administração Pública numa sequência de ações capazes de promover o correto gerenciamento dos resíduos gerados no município, atendendo e priorizando questões de ordem ambiental, social e de saúde pública;
- Contribuir para a implantação de um adequado sistema integrado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no município de Salmourão;
- Estimular e fortalecer as ações de coleta seletiva, visando promover progressivamente a organização de agentes ambientais da reciclagem, oferecendo a inclusão social com a geração de emprego e renda;
- Desenvolver na população as habilidades e competências voltadas para a responsabilidade ambiental, visando à redução do consumo e da geração de resíduos, o não desperdício e a reutilização de materiais através da educação ambiental;
- Promover, de forma indireta, o aumento da vida útil do aterro sanitário municipal, por meio do conhecimento em relação ao seu funcionamento e suas funções;
- Promover a participação da sociedade nas discussões acerca da Política Municipal de Resíduos Sólidos;
- Incentivar para a participação ativa no Programa Municipal de Educação Ambiental, formal e informal, dispendo entre outros assuntos, da temática dos resíduos sólidos;
- Promover incentivo e controle relativo à responsabilidade da logística reversa

3 LEGISLAÇÃO REFERENCIAL

A elaboração e execução do Plano de Implantação do Programa Municipal de Educação Ambiental Participativo para Operação são reconhecidas como importantes ações do Poder Público Municipal no segmento ambiental, pautadas em Legislação Específica de âmbitos Federal e Estadual. A Constituição Federal Brasileira já traz em seu conteúdo a competência dos Municípios em proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas e, promover a melhoria das condições de saneamento básico, conforme disposto no artigo 23, incisos VI e IX.

Na sequência, são apresentados os dispositivos Legais, pela informação de seus números, datas e ementas, que fundamentam a produção do presente plano.

- Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que *“Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”*;
- Decreto Federal nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que *“Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências”*;
- Lei Estadual nº 12.780, de 30 de novembro de 2007, que *“Institui a Política Estadual de Educação Ambiental”*;
- Decreto Estadual nº 55.385, de 01 de fevereiro de 2010, que *“Institui a Política Estadual de Educação Ambiental”*;
- Lei nº 877, de 26 de setembro de 2007, que *“Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências”*.
- Lei nº 942, de 24 de julho de 2009, que *“Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Salmourão e dá outras providências”*.
- Lei nº 940, de 24 de julho de 2009, que *“Cria o calendário de datas comemorativas ambientais e dá outras providências”*.
- Lei Federal nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010, que *“Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos”*;
- Decreto Federal nº 7.404, 23 de Dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que *“institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê*

Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências”;

- Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que “*estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências*”;

- Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que “*Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências*”;

- Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, que “*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*”;

- Lei Estadual nº 12.300, de 26 de março de 2006, que “*Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes*”;

- Decreto Estadual nº 54.645, de 05 de agosto de 2009, que “*Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976*”;

- Lei nº 939, de 24 de julho de 2009, que “*Dispõe sobre atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, através da inspeção da fumaça de veículos e máquinas movidos à diesel pertencentes à frota municipal, conforme especifica e adota outras providências*”.

- Lei nº 944, de 24 de julho de 2009, que “*Estabelece a Política Pública Municipal de Recursos Hídricos, institui regras de diretrizes para a preservação, recuperação e defesa dos recursos hídricos, cria o Sistema Municipal de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências*”.

- Lei nº 943, de 24 de julho de 2009, que “*Dispõe sobre a exigência de certificação ambiental para madeiras utilizadas no município*”.

- Lei nº 938, de 24 de julho de 2009, que *“Institui diretrizes para Arborização Urbana e torna obrigatória a implementação de projeto de arborização urbana nos novos parcelamentos de solo”*.
- Lei nº 1130, de 24 de agosto de 2018, *“Institui o PDTUR — Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico do Município de Salmourão, Estado de São Paulo e dá outras providências”*.
- Lei nº 1115, de 24 de abril de 2018, que *“dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Turismo do Município de Salmourão e dá outras providências”*.
- Lei nº 1085, de 30 de junho de 2017, que *“Institui e aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS – do município de Salmourão”*.

4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SALMOURÃO

4.1 HISTÓRICO E FORMAÇÃO DO MUNICÍPIO

A origem do nome se dá pela formação do solo do município, constituído a partir da decomposição de rochas graníticas e gnaisses claros, conhecido como "Massapé" ou "Salmourão".

O povoamento da região iniciou-se após 1940, com o desbravamento da mata, organizado pela família de Max Wirth, estando entre os primeiros colonizadores, Joaquim Costa, Joaquim Pereira, Adriano Desuani, Manoel José do Nascimento e Fidelis Franco Maioli. A primitiva sede do Distrito de Salmourão foi localizada no povoado de Massapé, com terras desmembradas do município de Osvaldo Cruz. Em 1959, Salmourão conquistou sua autonomia.

O Distrito foi criado com a denominação de Salmourão, pela Lei Estadual nº 233, de 24/12/1948, subordinado ao município de Osvaldo Cruz. Em divisão territorial datada de 01/07/1950, o distrito de Salmourão permanecia no município de Osvaldo Cruz. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Salmourão, pela Lei Estadual nº 5.285, de 18/02/1959, desmembrado do município de Osvaldo Cruz. Sede no antigo distrito de Salmourão. Constituído do distrito sede. Instalado em 01/01/1960. Em divisão territorial datada de 01/07/1960, o município é constituído do distrito sede, assim permanecendo até hoje.



Imagem 1 – vista aérea da área central da cidade de Salmourão, perspectiva 1.



Imagem 2 – vista aérea da área urbana da cidade de Salmourão, perspectiva 2.



Imagem 3 – vista da Avenida Santos Dumont, área urbana da cidade de Salmourão.

Em relação à regionalização do Estado de São Paulo, o município de Salmourão está inserido na Região Administrativa de Presidente Prudente³ e Microrregião de Adamantina⁴. Sua sede está localizada nas coordenadas geográficas UTM/WGS84 (22K) 7.608.648 m N, 514.431 m E, sendo sua altitude de 470 metros em relação ao nível do mar, conforme informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A principal via de acesso é a rodovia Comandante João Ribeiro de Barros – SP-294, na altura do quilômetro 571, sendo a via de acesso que liga à cidade de Salmourão denominada rodovia Roberto Antonio Romanini. A distância entre a cidade de Salmourão e a cidade de Presidente Prudente, sede da região administrativa onde está inserida é de 109 Km, utilizando-se a Rodovia SP-294 e a Rodovia SP-425 (Assis Chateaubriand). Registra-se também a distância de 589 Km da capital do Estado de São Paulo.



Imagem 4 – localização do município de Salmourão em relação ao Estado de São Paulo.

³ A Região Administrativa de Presidente Prudente é uma das dezesseis regiões administrativas do estado brasileiro de São Paulo. É formada pela união de 53 municípios distribuídos em três regiões de governo.

⁴ A microrregião de Adamantina é uma das microrregiões do estado brasileiro de São Paulo pertencente à mesorregião Presidente Prudente. Sua população foi estimada em 2014 pelo IBGE em 166.171 habitantes e está dividida em quatorze municípios.

O município tem área territorial total de 172,934 km², sendo que destes, 1,30 km² perfazem a área urbana. Salmourão faz divisa com cinco municípios: Osvaldo Cruz, Lucélia, Guararapes, Rubiácea e Inúbia Paulista.

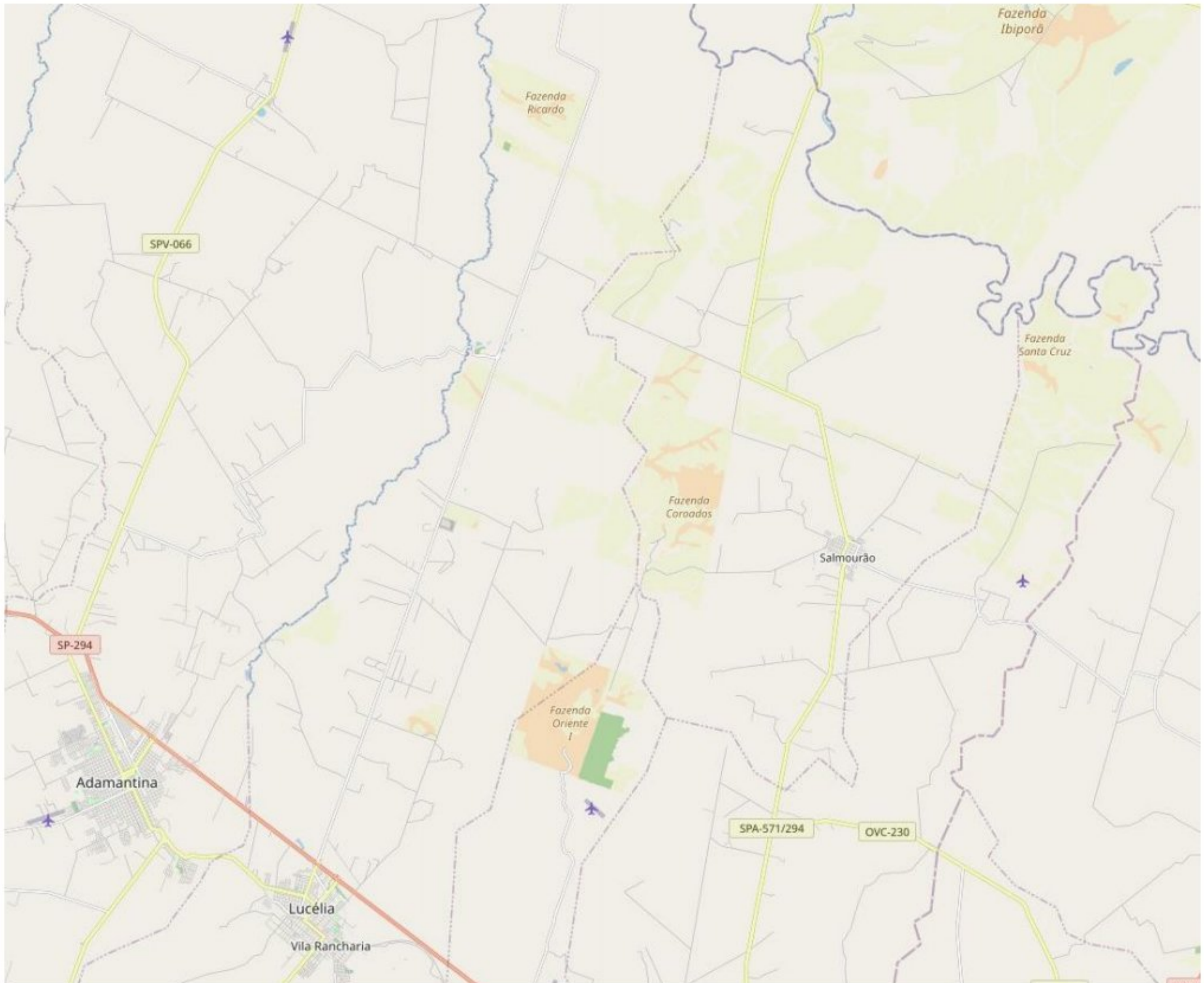


Imagem 5 – Perímetro do território municipal de Salmourão, com área de 172,934 km²

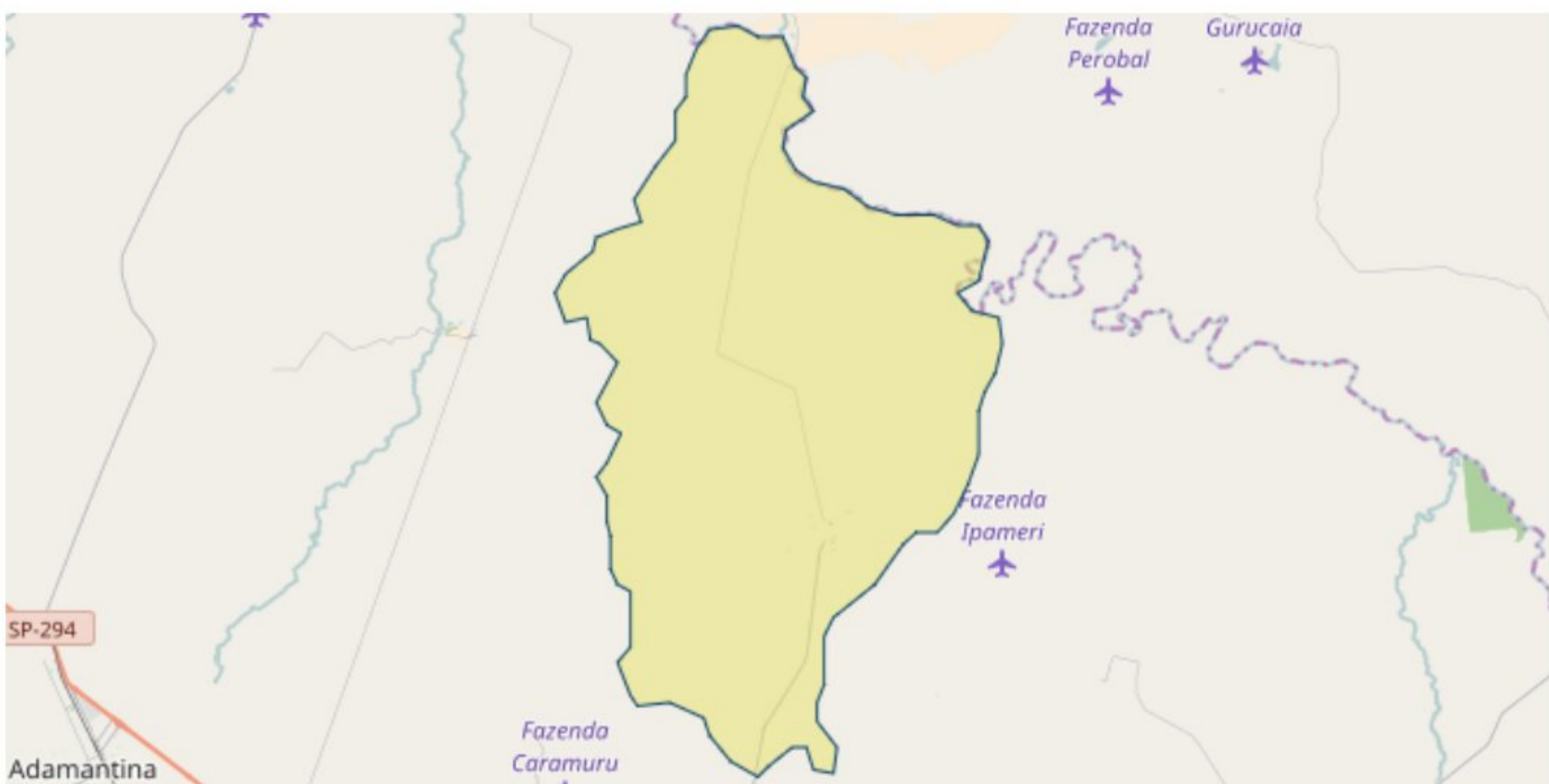


Imagem 6 – Perímetro do território municipal de Salmourão, com área de 172,934 km²



Imagem 7 – delimitação do perímetro da área territorial urbana de 1,3 km². Fonte: software Google Earth Pro.

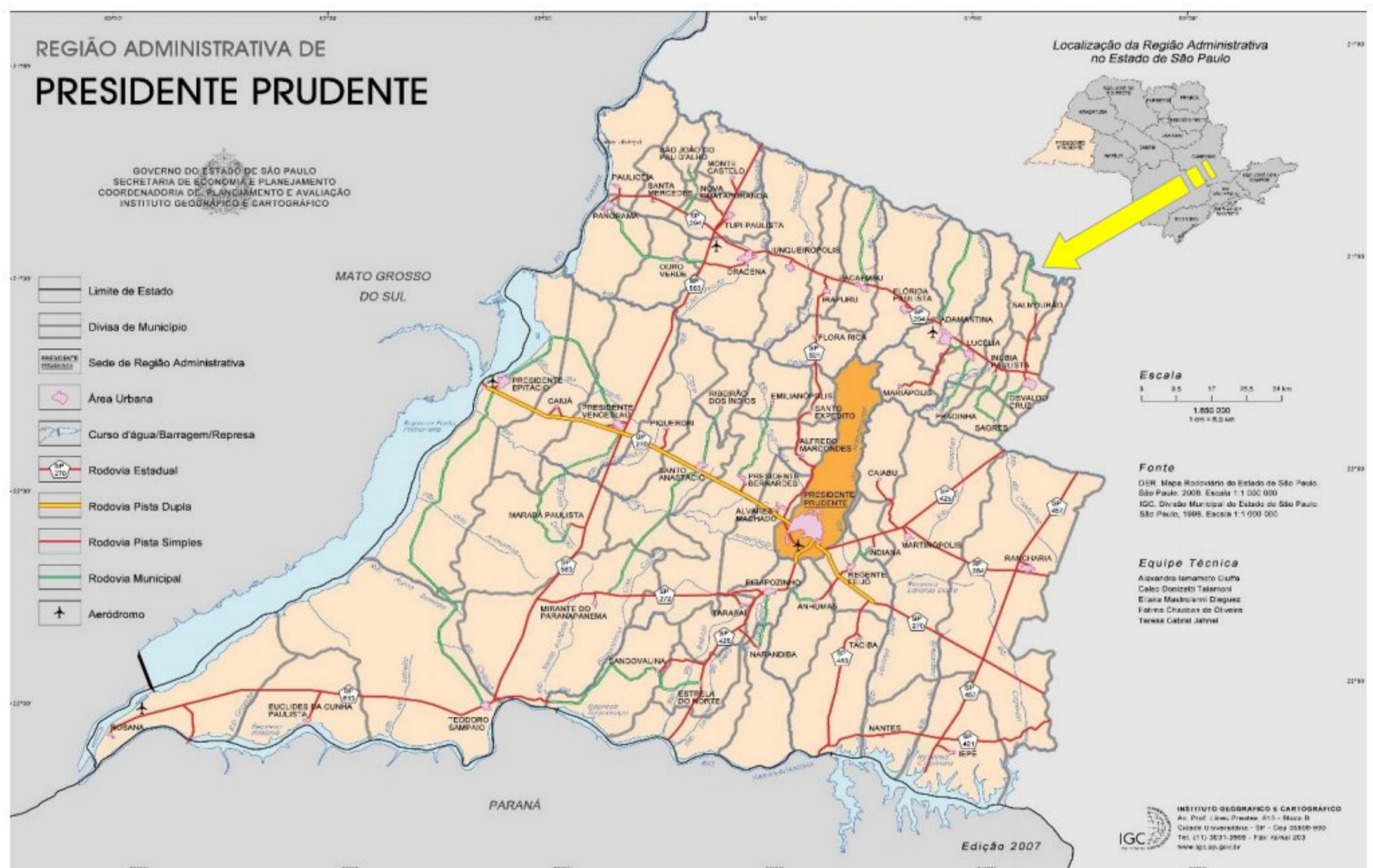


Imagem 8 – Localização em relação à Região Administrativa de Presidente Prudente e municípios limítrofes.



Imagem 9 – Localização de Salmourão em relação à microrregião de Adamantina.

Informações Gerais:

População estimada [2021]	5.372 pessoas
População no último censo [2010]	4.818 pessoas
Área da unidade territorial [2020]	172,934 km²
Densidade demográfica [2010]	27,96 hab/km²
Código do Município	3545100
Gentílico	Salmourense
Quantidade de domicílios (IBGE)	Urbano 1390 Rural 161
Arborização Urbana (2010)	96,6%
Bioma (2019)	Mata Atlântica
IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social	G5
Coleta de Lixo (2010)	100%
Abastecimento de Água (2010)	100%
Coleta de Esgoto (2010)	99%
IDH – Índice Desenvolvimento Humano (IBGE, 2010)	0,719
Escolarização (6 a 14 anos)	98,3%
IDEB – anos iniciais do ensino fundamental	6,3
IDEB – anos finais do ensino fundamental	5,2

Tabela 1 – informações gerais do município de Salmourão.

4.2 HIDROGRAFIA

Quanto à hidrografia, o município de Salmourão tem como seus principais cursos d'água: Rio Aguapeí, Córrego Ibipará, Ribeirão Lajeado, Córrego Espreado, Córrego Bem Te Vi, Córrego Nova Aliança, Córrego Desterro, Córrego Cupri, Córrego Guarani, Córrego Coroados, Córrego Jaó, Córrego Barreiro, Córrego Aimoré, Córrego Dois de Julho.

O município de Salmourão possui área territorial que avança pela bacia hidrográfica do Rio Aguapeí, pertencendo à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 20, gerenciada pelo Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe⁵.

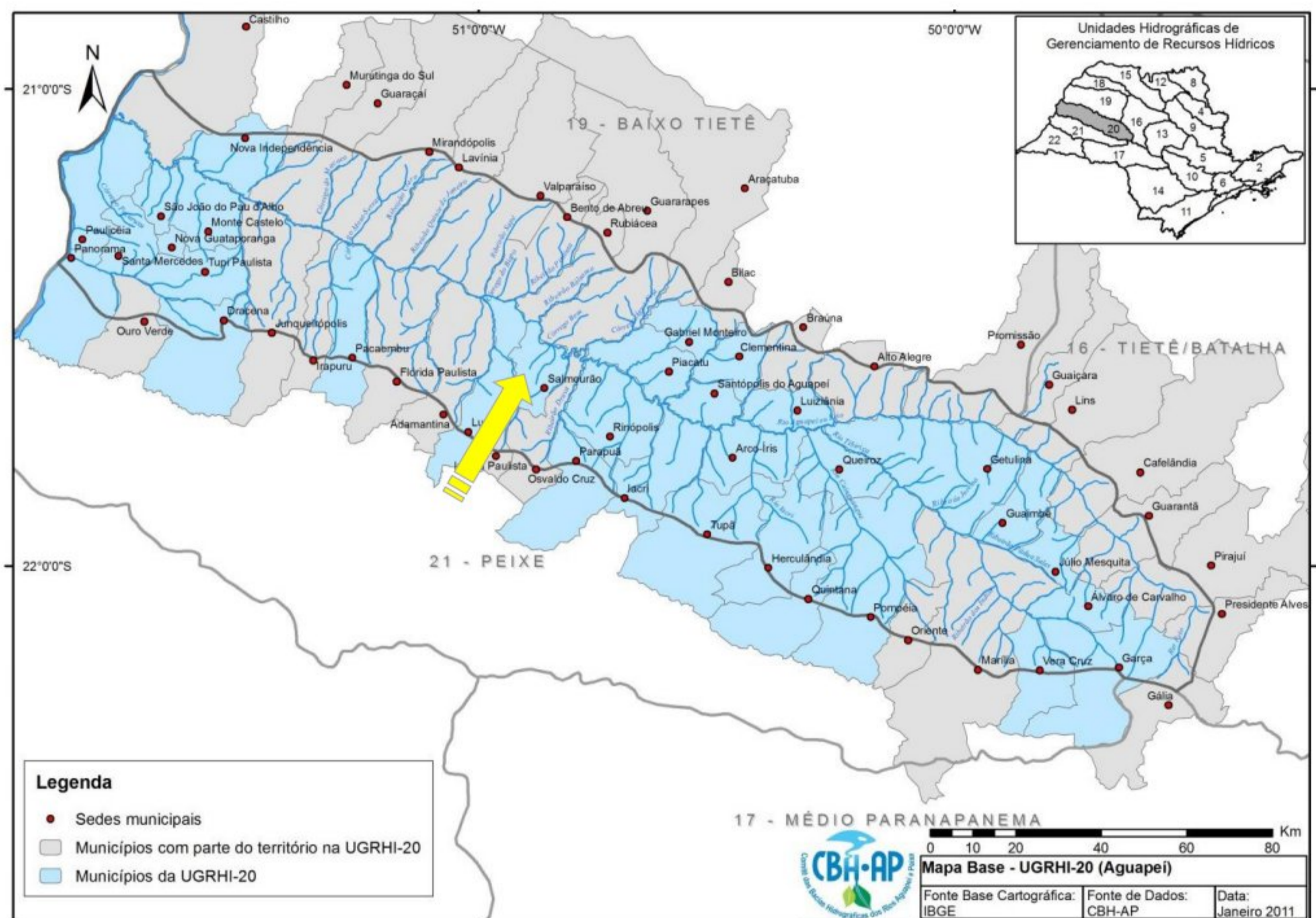


Imagem 10 – Localização de Salmourão em relação à Bacia Hidrográfica do Rio Aguapeí, UGRHI 20.

⁵ Os Comitês de Bacia Hidrográfica, integrantes do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH), são órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com atuação descentralizada nas unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual 9.034/94), sendo que o CBH-AP tem como área de atuação as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio Aguapeí (UGRHI-20) e do Rio do Peixe (UGRHI-21).

4.3 INFORMAÇÕES POPULACIONAIS

Salmourão possui população considerada de 5.372 habitantes, de acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021). Dados do último censo demográfico realizado pelo mesmo instituto, em 2010, apontam população de 4.818 habitantes. A densidade demográfica é de 27,96 habitantes/km². O índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) é de 0,719, de acordo com informações do censo demográfico (IBGE, 2010).

O Índice de Desenvolvimento Humano do Município do (IDHM) de 0,715 é considerado alto, já que se situa entre 0,700 e 0,799. A cidade ocupa a 1331^a posição entre os 5.565 municípios brasileiros e 476^a posição entre os 645 municípios do Estado de São Paulo, no que diz respeito ao IDHM, que consiste numa média entre os índices: IDH da renda (IDH-R = 0,678), IDH da longevidade (IDH-L = 0,846) e IDH educacional (IDH-E = 0,649). Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

4.4 AGROPECUÁRIA

Neste item são apresentados os dados relacionados à agropecuária no município de Salmourão, conforme pesquisa realizada no banco de dados do Projeto LUPA – Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo, ano base 2008.

DADOS AGROPECUÁRIOS - ANO 2007/2008	
Total de UPAs – Unidades de Produção Agropecuária	207
Área com cultura perene (hectares)	543
Área com cultura temporária (hectares)	7.644
Área com pastagens (hectares)	7.171
	515
Área com vegetação natural (hectares)	1.549
Área de brejo e várzea (hectares)	706
Área complementar	205

Tabela 2 – informações sobre agropecuária do município de Salmourão.

4.5 CLIMA

O clima é classificado como subtropical (Koeppen), tendo as quatro estações do ano bem definidas e temperatura média anual de 21,8° Celsius.

A região do oeste do Estado de São Paulo, na qual se localizam as bacias hidrográficas dos Rios do Peixe e Aguapeí, caracteriza-se, segundo NIMER (1977), por clima tropical quente e úmido (com chuvas de verão), e com 1 a 2 meses de estação seca (inverno). A precipitação média anual é de 1.336mm. O mês mais chuvoso é janeiro, com precipitação média de 223mm, e o mais seco é agosto, com precipitação média de 30 mm.

Clima dos Municípios Paulistas

Salmourão			
Latitude: 21g 22m	Longitude: 50g 30m	Altitude: 460 metros	
Classificação Climática de Koeppen: Aw			

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima	média	máxima	
JAN	19.6	25.4	31.1	206.2
FEV	19.8	25.5	31.3	172.7
MAR	19.1	25.1	31.0	132.0
ABR	16.5	23.1	29.6	69.2
MAI	13.9	20.8	27.8	73.4
JUN	12.6	19.6	26.7	42.2
JUL	12.0	19.5	27.0	33.0
AGO	13.6	21.5	29.5	30.9
SET	15.6	23.1	30.5	66.0
OUT	17.3	24.0	30.8	108.8
NOV	18.0	24.5	30.9	128.9
DEZ	19.1	24.9	30.7	189.2
Ano	16.4	23.1	29.7	1252.5
Min	12.0	19.5	26.7	30.9
Max	19.8	25.5	31.3	206.2

Tabela 3 – Referências climáticas do Município de Salmourão. Fonte: CEPAGRI– Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas aplicadas a Agricultura – Clima dos Municípios Paulistas – disponível em <http://www.cpa.unicamp.br>.

4.6 CONSIDERAÇÕES EM GEOMORFOLOGIA E SOLO

O município de Salmourão está inserido numa região onde observa-se afloramentos da formação Adamantina, correlata ao Grupo Bauru de idade cretácea (Bacia do Rio Paraná).

Em sua extensão territorial, o Município avança na Bacia Hidrográfica do Rio Aguapeí, sendo esta região geomorfologicamente caracterizadas pela formação Adamantina, significando que estes arenitos apresentam granulação fina a muito fina, cor rósea a castanho e estruturas do tipo estratificação cruzada. Intercalados a estes arenitos, estão presentes níveis de lamitos e siltitos.

Especificamente o salmourão é um tipo de solo formado pela constituição de rochas graníticas e gnaisses claros em decomposição. É o tipo de solo menos fértil, possui textura arenosa e uma quantidade significativa de nível de acidez. Pode ser encontrado em áreas do Centro-oeste, Sudoeste e do Sul do Brasil, este tipo de solo também é muito utilizado dentro do ramo da agricultura. Já o massapé é um solo mais escuro de tom avermelhado, conhecido pela sua elevada fertilidade, esse solo é proveniente da decomposição de gnaisses, fílitos e demais rochas escuras. No período de chuvas ele possui um aspecto argiloso inerente à presença de argila em sua composição, em períodos de seca ele torna-se rígido e apresenta rachaduras, esse solo é muito utilizado para o plantio da cana de açúcar.

A região em questão, assim como as demais regiões do oeste do estado de São Paulo, sendo área de ocorrência dos arenitos do grupo Bauru e dos solos associados a ele, são muito predispostos à erosão. Esses problemas erosivos estão associados a vales entalhados e densidade de drenagens bem significativas, implicando assim em um nível de fragilidade que torna a área susceptível a fortes atividades erosivas, sobretudo nas vertentes mais inclinadas. O processo de formação e a evolução de erosões são complexos e envolvem uma série de fatores interdependentes, como fatores climáticos, formação e evolução dos solos (pedogênese), vegetação, litologia, feições geomorfológicas e ações antrópicas.

4.7 POTENCIAL TURÍSTICO E PATRIMÔNIO NATURAL

Salmourão possui área de cobertura vegetal natural equivalente a 14,7% do território do município, 662 hectares de matas ciliares. Levando em consideração que o município possui 1511 hectares de áreas ciliares (áreas de preservação permanente), logo, 43,8% das áreas ciliares

já apresentam a devida proteção. Também é necessário mencionar a existência de 129 nascentes, das quais 39 (equivalente a 33% das nascentes do município) encontram-se preservadas ou em processo de recuperação.

O município de Salmourão é contemplado com um exuberante patrimônio natural às margens do Rio Aguapeí, sendo apropriado mencionar os seguintes locais: Canal do Inferno; Corredeira da Pangola; Saltinho e Três Braços; Matas Ciliares, predominando o Bioma Mata Atlântica.

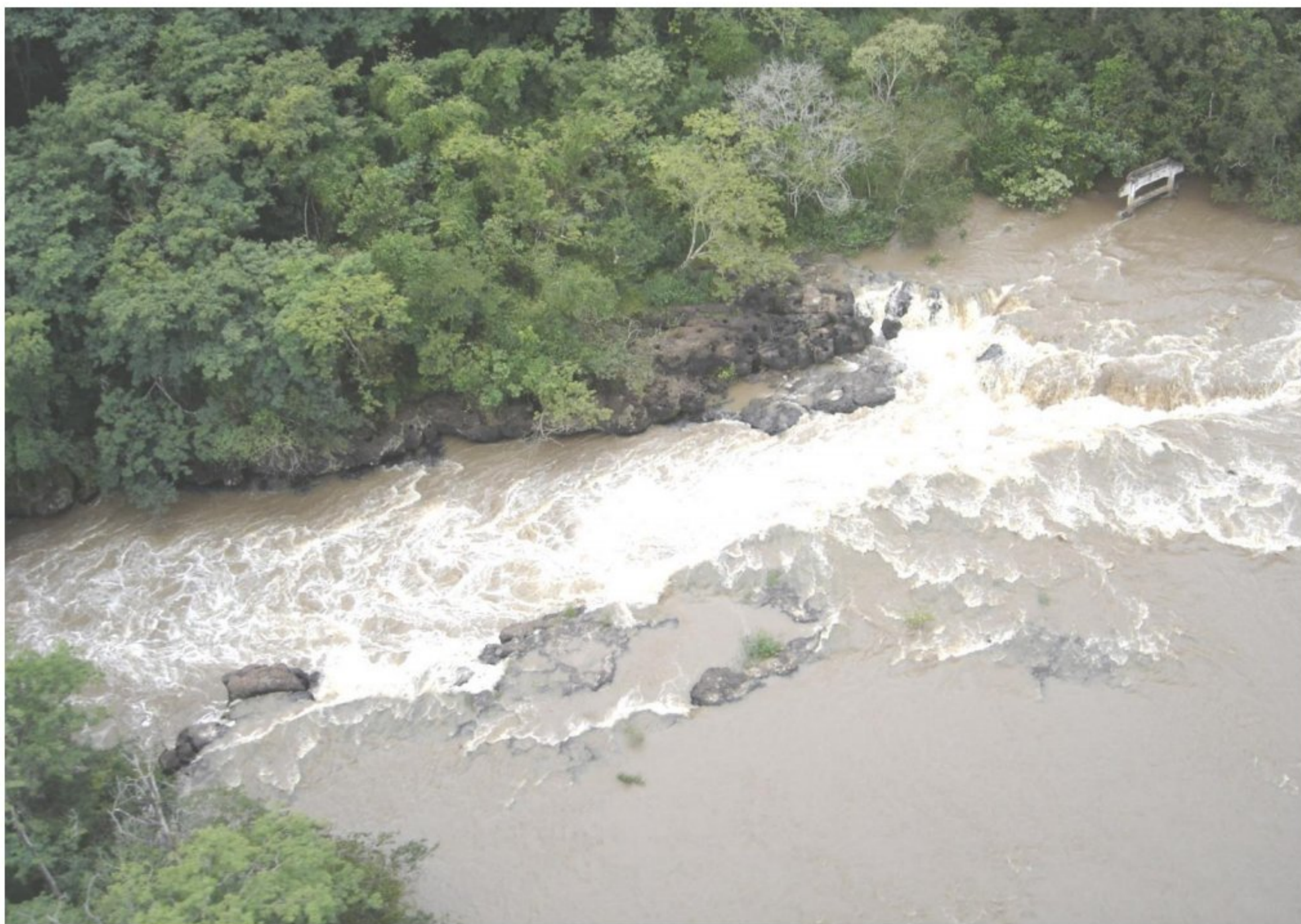


Imagem 11 – Fotografia aérea do local denominado Canal do Inferno, caracterizado por uma corredeira de alta intensidade, quando o rio Aguapeí percorre por região de formação rochosa basáltica de alta declividade.



Imagem 12 – Fotografia aérea do local denominado Canal do Inferno



Imagem 13 – *Fotografia do local denominado Saltinho, caracterizado por uma corredeira de média intensidade, quando o rio Aguapeí percorre por região de formação rochosa basáltica.*



Imagem 14 – *Fotografia do local denominado Corredeira da Pangola, caracterizado por uma corredeira de alta intensidade, quando o rio Aguapeí percorre por região de formação rochosa basáltica.*



Imagem 15 – Fotografia aérea do local denominado Rio Morto. Nesta região o Rio Aguapeí possui conformação meandrante, alterando seu trajeto e deixando meandros descontínuos que formam lagos.



Imagem 16 – Fotografia do evento Canoagem, enfatizando a participação popular.

5 IDENTIFICAÇÃO DOS PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS EXISTENTES NA REGIÃO

Este tópico visa identificar e descrever todos os planos e programas governamentais e não governamentais, em parceria ou não com a iniciativa privada ou demais segmentos da sociedade civil, em implantação nas áreas de influência do aterro sanitário em valas e que tenham relação com o programa a ser proposto. Com base nas informações obtidas, é descrito de que forma o programa de educação ambiental participativo a ser proposto pelo aterro sanitário em valas estabelecerá conexão com os referidos planos, programas e projetos existentes na região.

Tem por finalidade favorecer possíveis interações, somando esforços, sempre que possível e pertinente, entre o Programa de Educação Ambiental do Município e outros já existentes na localidade ou região.

5.1 Programa Município Verde Azul

O Programa Município Verde Azul (PMVA) é promovido pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente, e tem como objetivo avaliar e apoiar a eficiência da gestão ambiental municipal, motivando a descentralização e valorizando a agenda ambiental de cada município. Portanto, o Programa Município Verde Azul estimula e auxilia a Prefeitura de Salmourão na elaboração e execução de sua política pública estratégica para o desenvolvimento sustentável.

No ciclo 2019/2020 participaram 574 municípios do Estado de São Paulo. Salmourão obteve a posição 387 no ranking ambiental paulista, não sendo certificado.

No ciclo 2020/2021, o município de Salmourão obteve a posição 528 no ranking ambiental paulista. No entanto, realizou diversas ações que contemplam as diretrizes ambientais do PMVA. Dentre tais ações, merece destaque a implantação do Programa Municipal de Coleta Seletiva, com apoio à constituição de uma associação para congregar os trabalhadores autônomos que atuam como coletores de materiais recicláveis no município de Salmourão. A constituição de uma associação dos coletores de materiais recicláveis atuantes em nossa cidade, objetiva à formalização do trabalho que realizam na forma de agentes ambientais da reciclagem, contemplando às exigências da Lei Federal nº 12305/2010 e dos Decretos Federais nº 7404/2010 e 7405/2010, além do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Salmourão, aprovado pela Lei Municipal nº 1085/2017.

Por se tratar de uma prioridade no âmbito do meio ambiente, a implantação de um Programa Municipal de Coleta Seletiva irá fomentar a implementação de um efetivo Programa Municipal de Educação Ambiental, abrangente à toda população de Salmourão. Ainda assim, será capaz de maximizar a vida útil do aterro sanitário e contribuir com a redução da extração de matéria primária no ambiente, uma vez que produtos que seriam destinados ao lixo, voltam para o ciclo produtivo por meio da reciclagem.

O Programa Município Verde Azul (PMVA) ocorre em co-responsabilidade com cada município paulista que aderiu à proposta e tem como objetivo avaliar e apoiar a eficiência da gestão ambiental municipal, motivando a descentralização e valorizando a agenda ambiental de cada município. Portanto, o Programa Município Verde Azul estimula e auxilia a Prefeitura de Salmourão na elaboração e execução de sua política pública estratégica para o desenvolvimento sustentável.

O PMVA publica anualmente o Ranking Ambiental dos municípios participantes a partir do Indicador de Avaliação Ambiental (IAA). Referido indicador serve como instrumento auxiliar de promulgação e execução de políticas públicas ambientais, considerando as características locais específicas. O município que atinge 80 ou mais pontos, numa escala de 0 a 100, recebe o “Certificado Município VerdeAzul”, em reconhecimento à excelência no processo de gestão ambiental municipal. No ciclo 2019 participaram 574 municípios do Estado de São Paulo.

Referido programa estadual, com abrangência municipal, visa estimular e capacitar a prefeitura para uma gestão mais eficiente na área ambiental e implementação da agenda ambiental estratégica, descentralizando e valorizando a agenda ambiental nos municípios paulistas. Em consonância com a Resolução SIMA Nº 81/2021 que “Estabelece procedimentos operacionais e os parâmetros de avaliação da Qualificação para a Certificação e Certificação no âmbito do Programa Município VerdeAzul”. As diretrizes estabelecidas são as seguintes: Município Sustentável (MS); Estrutura e Educação Ambiental (EEA); Conselho Ambiental (CA); Biodiversidade (BIO); Gestão Das Águas (GA); Qualidade do Ar (QA); Uso Do Solo (US); Arborização Urbana (AU); Esgoto Tratado (ET); Resíduos Sólidos (RS).

Ao encontro deste documento existe uma diretiva específica para a temática dos resíduos sólidos combinada com a diretiva que trata da Estrutura e Educação Ambiental. Portanto, o PMVA é altamente aplicável dentro deste Programa de Educação Ambiental Municipal, principalmente com relação aos trabalhos educacionais voltados para a área dos resíduos. A participação do município neste programa é pré-requisito para liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle de Poluição (FECOP) controlado pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente.

O Município de Salmourão, ao renovar sua adesão ao Programa Município Verde Azul, reconhece a importância da preservação e da recuperação ambiental e, tem trabalhado com muito afinco no sentido de promover ações que visam ao cumprimento das diretrizes abrangidas por este exemplar programa, visando não somente elevar a pontuação e a nota do município no ranking ambiental paulista, mas principalmente por entender que a melhoria da qualidade ambiental em Salmourão refletirá diretamente na melhoria da qualidade de vida de nossa população.

5.2 Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)

Este plano tem característica regional e foi iniciado pela Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos, que a partir de 2019 foi incorporada à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Sua elaboração está em consonância com Política de Saneamento Básico e as Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos, para ser implantado num horizonte de 20 anos e apresenta como medidas para o município as mesmas previstas no plano regional.

O Plano Municipal de Saneamento Básico inserido no Plano Regional de Saneamento Básico aborda quatro eixos: serviços de água, esgoto, drenagem, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, define entre outras coisas, os programas, projetos e ações e faz o ordenamento das intervenções propostas para cada um destes temas em curto, médio e longo prazos.

5.3 Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO)

É o fundo responsável pela destinação de recursos financeiros para financiamentos (reembolsáveis ou a fundo perdido), de projetos, serviços e obras que se enquadrem no Plano Estadual ou Regional de Recursos Hídricos, sob condição de oferecimento de contrapartida das entidades solicitantes, sejam elas pessoas jurídicas de direito público da administração direta e indireta do Estado ou municípios; universidades; consórcios intermunicipais; associações de usuários de recursos hídricos; instituições de ensino superior; concessionárias de serviços públicos nos campos de saneamento, meio ambiente e de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos.

5.4 Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo

O Plano Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos foi elaborado em 2014 pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, por meio de equipe técnica da Coordenadoria de Planejamento Ambiental e da CETESB (SMA, 2014). Portanto, o plano aborda a gestão dos resíduos sólidos no âmbito estadual, contemplando os seguintes itens: o Panorama dos Resíduos, que retrata a situação da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no estado; o Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais, que tem o intuito de fomentar a descentralização das políticas públicas voltadas à gestão dos resíduos sólidos e o compartilhamento de serviços e atividades de interesse comum aos municípios, a fim de permitir a otimização dos recursos – financeiros, materiais e humanos – e a geração de economia de escala; a Proposição de Cenários, que busca a visualização de possíveis configurações futuras para os resíduos sólidos, a partir de projeções de geração; as Diretrizes, Metas e Ações, que tratam de estratégias a serem adotadas ao longo de dez anos para assegurar a implementação do Plano Estadual, norteadas pela obrigatoriedade de adoção da hierarquização na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos – não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dos rejeitos (SMA, 2014).

5.5 Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP)

O FECOP é responsável pela destinação de recursos voltados para projetos de controle, preservação e melhoria das condições ambientais, permitindo-se a aquisição de equipamentos voltados para a gestão dos resíduos sólidos, a exemplo de: 1. Veículos para Coleta de Resíduos e Equipamento de Varrição; 2. Trituradores Resíduos da Construção Civil e de Galhos; 3. Equipamentos para Operação de Aterros Sanitários; 4. Obras, tais como: Centro de Triagem de Resíduos Sólidos e Equipamentos, Implantação de Ecopontos; Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil.

Para que o município possa pleitear recursos desse fundo, ele deve atender aos pré-requisitos estabelecidos, possuir as licenças ambientais da área de disposição de resíduos sólidos em dia, participar do Programa Município Verde Azul e estar em dia com os débitos relativos aos tributos federais, com a dívida ativa da união, com os débitos trabalhistas e não ter pendências junto ao CADIN Estadual.

5.6 Projetos de Educação Ambiental

O município de Salmourão tem plena consciência da importância da educação ambiental, desenvolvendo constantemente ações neste sentido. Em Salmourão a educação ambiental é regida pela Lei Municipal nº 942, de 24 de julho 2.009, que *“Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Salmourão e dá Outras Providências”*, considerados os princípios das Políticas Públicas Federal e Estadual de Educação Ambiental. Por meio desta Lei a educação ambiental torna-se um componente essencial e permanente da educação, devendo estar presente no âmbito municipal, de forma articulada e continuada, em todos os níveis e modalidades dos processos educativos formal e não formal. Sendo assim, a educação ambiental é um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passam a serem agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais. Fundamenta-se também na Lei Municipal nº 877, de 26 de setembro de 2.007, que *“Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA, Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.”*

Os projetos pedagógicos das escolas municipais abordam a inserção da educação ambiental de forma transversal, sendo elaborados no planejamento anual, seguindo orientações das Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente.

São promovidas no município ações de ecoturismo e estudos de campo com fins educacionais caracterizadas como estudos do meio, como: visitas de alunos às áreas de preservação permanente, durante a Semana da Água, Dia da Árvore e outras datas comemorativas ambientais, passeios ciclísticos ambientais, mutirões de plantio de mudas com grupos, para vivenciar os temas trabalhados com relação à preservação dos recursos naturais.

Ainda são desenvolvidas frequentemente ações de capacitação e formação de professores, diretores e coordenadores pedagógicos visando garantir formação continuada e a disseminação dos temas trabalhados a fim de promover a conscientização sobre a importância da sustentabilidade do ambiente para a presente e as futuras gerações. Tais formações ocorrem durante as Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) sendo consideradas como formação em serviço, sempre conduzidas e ministradas por profissional devidamente habilitado para a temática da educação ambiental.

6 DIAGNÓSTICO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Neste tópico será tratada a geração de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD), pois o aterro em valas é projetado para receber especificamente este tipo de resíduos. A geração de RSD ocorre nos 1390 domicílios urbanos ocupados e nos 161 domicílios rurais (ocupados ou parcialmente ocupados), além dos estabelecimentos comerciais e públicos que integram a cidade.

Para a obtenção deste diagnóstico, foram aproveitados os dados extraídos da revisão do Plano de Resíduos Sólidos, de 2021. A determinação da quantidade de RSD gerados por dia (em peso e em volume), foi feito por meio da pesagem dos resíduos logo após a lotação dos caminhões de coleta, ao longo de cinco dias da semana, de segunda-feira a sexta-feira, sendo que aos sábados e domingos não há serviço de coleta, conforme tabela apresentado na tabela 1.

Pesagem e aferição de volume de RSD, num ciclo semanal de coleta			
Dia da semana	Peso total em Kg	Volume total em m ³	Quantidade de cargas do veículo de coleta
1º dia / segunda-feira	8050	18,5	3
2º dia / terça-feira	3550	8,5	2
3º dia / quarta-feira (não há coleta)	00	00	00
4º dia / quinta-feira	7980	18,7	3
5º dia / sexta-feira	4550	11,8	2
Sábado (não há coleta)	00	00	0
Domingo (não há coleta)	00	00	0
Total da semana	24130	57,5	10
Média (considerando 7 dias)	3447	8,2	-- --

Tabela 1 – pesagem e volume dos RSD coletados no decorrer de 1 semana.

Visando estabelecer relação entre o peso e o volume dos RSD, levando em consideração que os materiais encontram-se compactados no veículo específico de coleta (caminhão compactador), foram calculados dois fatores: o peso específico e o volume específicos dos resíduos da referida amostragem, conforme apresentado na tabela 2.

Relação entre peso e volume de RSD			
Peso dos resíduos obtidos diariamente (expresso em toneladas)	Volume dos resíduos obtidos diariamente (expresso em m ³)	PESO ESPECÍFICO (expresso em t/m ³)	VOLUME ESPECÍFICO (expresso em m ³ /t)
3,45	8,2	0,42	2,37

Tabela 2 – relação peso e volume dos RSD.

Com o objetivo de proceder pela determinação da quantidade total de resíduos sólidos domiciliares gerados por cada pessoa, diariamente, foi calculada a razão entre a quantidade de RSD total gerada pelo número total de habitantes do município, conforme apresentado na tabela 3.

Geração de RSD per capita, expressa em kg/hab/dia		
Quantidade de resíduos coletados diariamente em Salmourão (kg/dia)	Número de habitantes no município (IBGE, 2020)	Total de RSD gerados diariamente (expresso em kg/habitante/dia)
3447	5372	0,64

Tabela 3 – Geração per capita de RSD, em kg/habitante/dia.

Sistema de Coleta

A coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares ocorre em 4 dias da semana, abrangendo toda a área urbana. O serviço é feito utilizando-se 1 caminhão compactador, sendo que nele trabalham 1 motorista e 2 coletores. O serviços de coleta inicia-se às 07h00 e segue até 15h00.

Frequência da coleta de RSD	
Denominação do Bairro	Dias da semana
Centro Bairros área urbana	SEGUNDA-FEIRA TERÇA-FEIRA QUINTA-FEIRA SEXTA-FEIRA
Área rural	TERÇA-FEIRA QUARTA-FEIRA SEXTA-FEIRA

Tabela 4 – Frequência de coleta de RSD, por bairros.

Quando ocorre a lotação do caminhão compactador, os RSD coletados são destinados para um aterro sanitário em valas municipal.

Visando a obtenção de informações sobre a composição gravimétrica dos RSD coletados em Salmourão, foi realizado um trabalho de triagem, por amostragem. A composição gravimétrica dos resíduos é a razão entre o peso – expressa em percentual de cada componente – e peso total de resíduos. A determinação da composição gravimétrica dos resíduos é um dado essencial a ser obtido. No caso dos resíduos de origem domiciliar e comercial, normalmente

dispostos em aterros, os componentes comumente discriminados na composição gravimétrica são: matéria orgânica putrescível, metais ferrosos, metais não ferrosos, papel, papelão, plásticos, tecidos, vidro, borracha, couro, madeira, entre outros.

Para a obtenção dos dados referentes à razão entre o peso total dos resíduos e o percentual de cada um de seus componentes, foi adotada a seguinte metodologia: durante o período de estudo foram retiradas amostras de igual volume, ou seja, de 1m³ em cada amostragem, em três dias da semana, porém para maior precisão, foi necessário quantificar os diversos materiais em relação ao peso. O estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa, foram separados e quantificados os resíduos orgânicos e inorgânicos, conforme apresentado na tabela 5. Na segunda etapa, somente os resíduos inorgânicos foram separados em seus diversos tipos, conforme tabela 6.

Quarteamento dos RSD, por amostragens, para o estudo de composição gravimétrica		
Ordem / Dia da semana	Orgânicos Em kg	Inorgânicos Em kg
1ª amostra/ segunda-feira / 420 kg	273	147
2ª amostra / quarta-feira / 443 kg	270	173
3ª amostra / sexta-feira / 415 kg	282	133
Peso total das 3 amostras / 1278	825	453
Relação em %	64%	36%

Tabela 5 – relação entre os resíduos orgânicos e inorgânicos em 3 amostras de RSD (cada uma com 1m³).

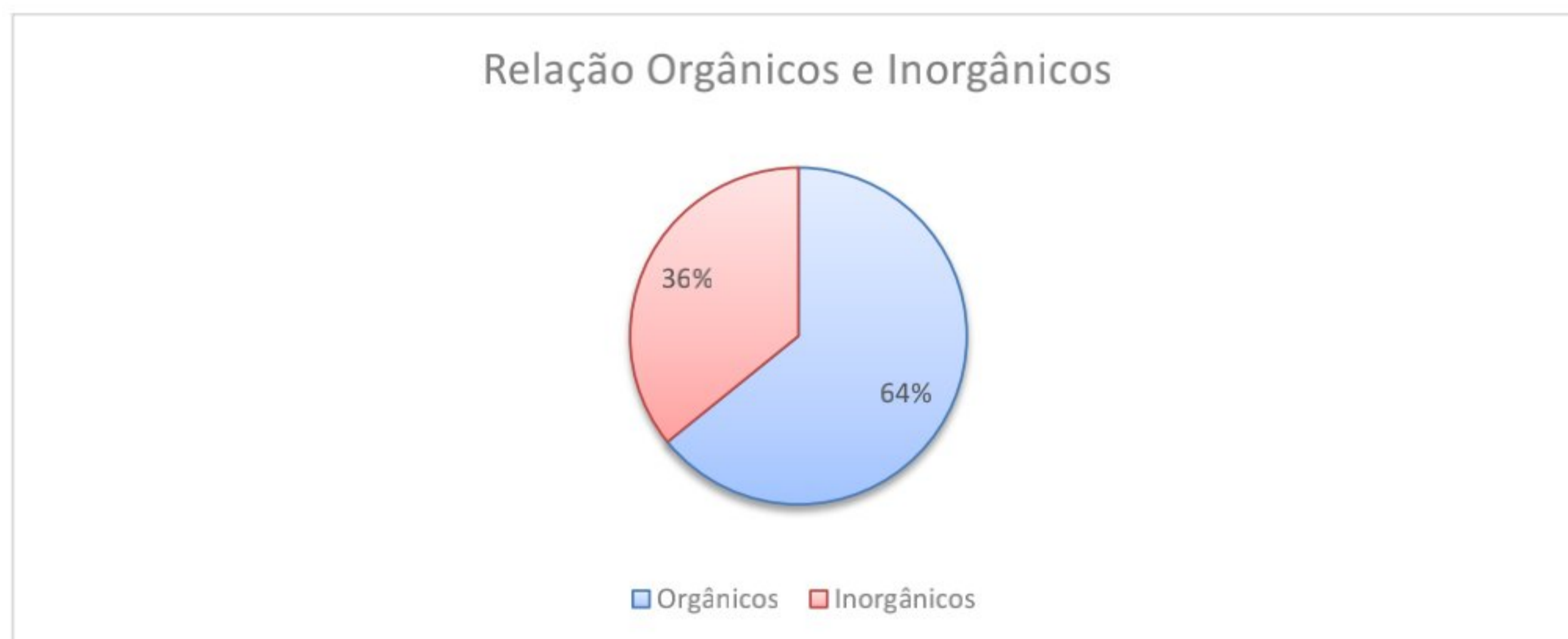


Gráfico 1 – relação entre os resíduos orgânicos e inorgânicos, obtida em amostras de RSD.

Para a obtenção da composição gravimétrica de interesse para a coleta seletiva e reciclagem, foi considerada a porção de 1278 kg de materiais inorgânicos, resultante das 3 amostras. Assim, foram selecionados e pesados, cada tipo de material passível de reciclagem.

Quarteamento dos materiais inorgânicos								
Amostra	Papel	Plástico	TetraPak	PET	Alumínio	Metais	Vidro	Rejeitos
987 kg	121,5	110,4	11	33	12	27,6	207,2	148,0
Relação em %	18%	22%	3%	6%	1%	4%	28%	18%

Tabela 6 – relação entre os materiais recicláveis contidos na porção de RSD inorgânicos.

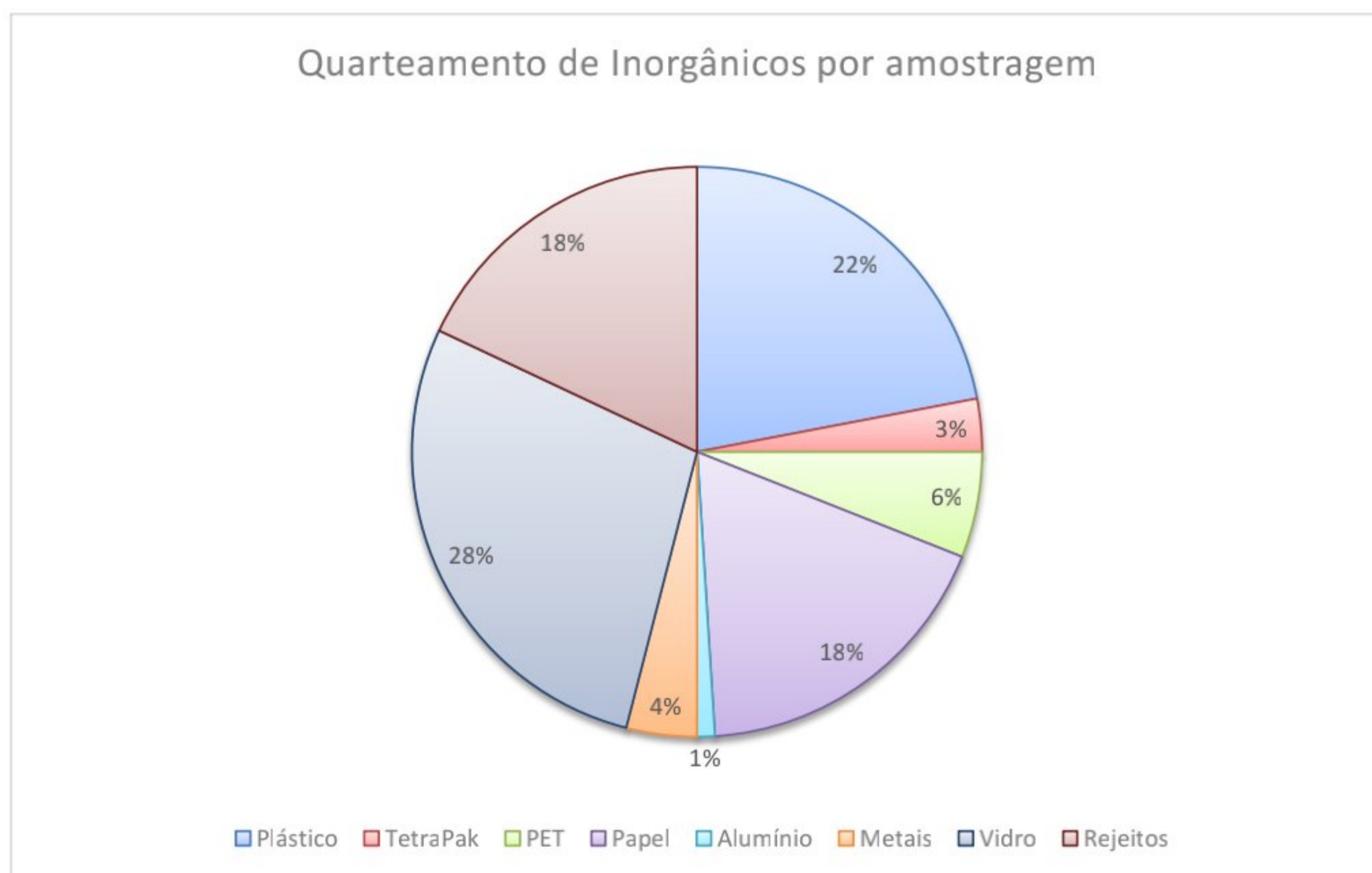


Gráfico 2 – relação entre os componentes dos resíduos inorgânicos, obtida em amostras de RSD.

A realização dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares e comerciais é feita pela administração direta, ou seja, a Prefeitura realiza tais serviços utilizando os próprios veículos, equipamentos e funcionários. Este tipo de coleta, realizado diariamente, abrange 100% da área urbana.

7 ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL

O aterro sanitário em valas de Salmourão está localizado na Estrada Municipal SLM 270, km 1,0, na localização UTM/WGS 84 (22K) 7.605.570 m N; 513.169 m E, instalado em uma área de 1,2 ha, distante 3,9 Km da cidade (considerando o percurso por estradas) e 2,8 Km (considerando linha reta), sob licença de operação da CETESB nº 67001178, de 20/09/2019, com validade até 20/09/2024. Sua instalação ocorre em parte do sítio Nossa Senhora Aparecida, sob matrícula nº 2696, RI comarca de Osvaldo Cruz. A vida útil do aterro em valas de Salmourão foi estimada para 20 anos, porém já encontra-se exaurida.

O aterro sanitário em valas consiste numa técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, utilizando-se princípios de engenharia, compactando-se os resíduos no menor volume possível, cobrindo-o com uma camada de terra ao final do trabalho de cada dia, ou conforme o necessário (Norma Brasileira ABNT. NBR 8419/1992).

É um local considerado adequado, pois não existe nenhum núcleo residencial, comercial ou industrial nas suas proximidades, sendo identificadas apenas sedes de propriedades rurais com residência unifamiliar. Trata-se de uma área localizada distante de nascentes e córregos. Estudos hidrogeológicos realizados determinaram que o nível do lençol freático e o coeficiente de permeabilidade do solo são compatíveis com a operação de aterro em valas no referido local.

Verificada a exaustão da vida útil do aterro atualmente em operação, foram tomadas as providências para sua ampliação em área contígua. Assim, foi realizado um novo contrato de locação de nº 11/2021, em 18 de maio de 2021, com fundamentos na Lei Municipal nº 1203, de 08 de julho de 2021, que autoriza o Executivo Municipal a locar área com tal finalidade. Neste sentido, foi desencadeado o processo de licenciamento ambiental na CETESB sob nº 67/00065/13, com emissão de Licença Prévia LP nº 67000349, em 05 de outubro de 2021.

A licença de operação em vigor apresenta as exigências técnicas para a operação do aterro em valas:

01. Ficam vedadas a coleta, armazenamento e disposição de resíduos industriais perigosos, embalagens de agrotóxicos, óleos lubrificantes, graxas e outros resíduos semelhantes.

02. Os resíduos sólidos domiciliares coletados deverão ser dispostos de imediato nas valas, por meio da utilização de única de frente de operação, seguido de compactação e cobertura com adequada camada de solo, até o final de cada jornada de trabalho.

03. A disposição de resíduos sólidos dos serviços de saúde deverá atender aos termos da Resolução Conama nº 358, de 29/04/05 e demais normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ficando vedada a disposição de resíduos que possam trazer riscos ao meio ambiente e à saúde humana.

04. Manter o isolamento da gleba por meio de cerca divisória, mantendo uma faixa de isolamento de pelo menos 3,0 metros de largura ao longo do perímetro interno da gleba, com plantio de cerca viva (isolamento visual) junto à cerca divisória (isolamento físico).

05. É vedada a disposição de podas de árvores, de entulhos de construção civil e a retirada indiscriminada de solo do local.

06. Implantar e manter sistema de drenagem de águas pluviais em toda área de influência do aterro e em todas as suas estruturas, de forma a garantir a estabilidade da obra e o não surgimento de erosões.

07. O Município de Salmourão deverá prever o atendimento integral à Resolução SMA nº 117/2017, devendo incentivar, coordenar e executar ações visando à redução de resíduos sólidos recicláveis junto aos resíduos encaminhados para destinação final, bem como viabilizar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, o qual deverá ser mantido atualizado.

08. É vedada a queima ao ar livre de resíduos de qualquer natureza.

09. Controlar a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.

10. A área do empreendimento deverá ser mantida com cercamento, sinalização e identificação, com rigoroso controle de acesso ao local, ficando proibido o acesso e/ou a permanência de catadores ou pessoas estranhas à operação, na área do aterro, bem como a presença de animais.

11. Caso venha a ser constatado odor, ruído ou poeiras fora dos limites de propriedade do empreendimento, decorrentes de operações e/ou atividades relacionadas ao aterro, com inconvenientes ao bem estar público, de imediato, deverão ser adotadas medidas adequadas para solução dos problemas ambientais gerados, não isentando da aplicação das medidas administrativas cabíveis por esta Companhia.

12. Efetuar o adequado controle de roedores, vetores, urubus e aves de rapina eventualmente atraídos pela presença de restos de alimentos nas fases de recebimento, espalhamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares. Deverá ser mantida a adequada operação do empreendimento, com o fiel cumprimento das normas técnicas vigentes, bem como deverão ser adotadas todas as medidas preventivas e corretivas necessárias, de forma a assegurar que este não se constitua um foco de atração de aves.

13. Manter e conservar as estradas de acesso ao local e as vias internas, de modo a permitir o livre trânsito dos veículos coletores em quaisquer condições climáticas.

14. Adotar rotinas e procedimentos operacionais que garantam o uso racional da área e a vida útil do empreendimento, sendo vedada, inclusive, a retirada de solo.

15. Deverão ser atendidos os parâmetros de dimensionamento e disposição das valas, conforme projeto apresentado, sendo que a profundidade da escavação deve ser de 3,0 (três) metros no máximo, observadas as condições de estabilidade dos taludes e nível d'água freático.

16. A Prefeitura Municipal deverá implementar a coleta seletiva de recicláveis de forma a otimizar o gerenciamento de resíduos sólidos, minimizando sua destinação ao aterro. A forma de organização da coleta

Anualmente, a gestão de RSD é avaliada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB – onde se pode verificar pelas notas do índice de qualidade de aterro de resíduos – IQR – que a operação tem sido feita de forma satisfatória. Em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos no município de Salmourão, o Poder Público Municipal aplica especial atenção neste quesito, de forma que as avaliações da CETESB nesta diretiva têm apontado resultados satisfatórios. O histórico de IQR⁶ registrou de 2011 a 2020 as seguintes notas, sempre consideradas adequadas, numa escala de 0,0 a 10,0, observando que notas acima de 7,0 são consideradas adequadas. Apresentação na tabela 7.

Histórico do IQR de Salmourão, de 2011 a 2020		
ANO	NOTA	CONSIDERAÇÃO CETESB
2011	6,4	Inadequado
2012	7,2	Adequado
2013	6,1	Inadequado
2014	8,3	Adequado
2015	8,3	Adequado
2016	8,4	Adequado
2017	7,9	Adequado
2018	8,7	Adequado
2019	9,7	Adequado
2020	8,3	Adequado

Tabela 7 – IQR numa série histórica de 2011 a 2020.

⁶ IQR – Índice de qualidade de resíduos – nota aplicada anualmente pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB – avaliando as práticas de gerenciamento do aterro sanitário municipal, incluindo sistema de coleta, transporte e disposição de resíduos. Dados obtidos no site da CETESB: http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/mapa_ugrhis/mapa.php.

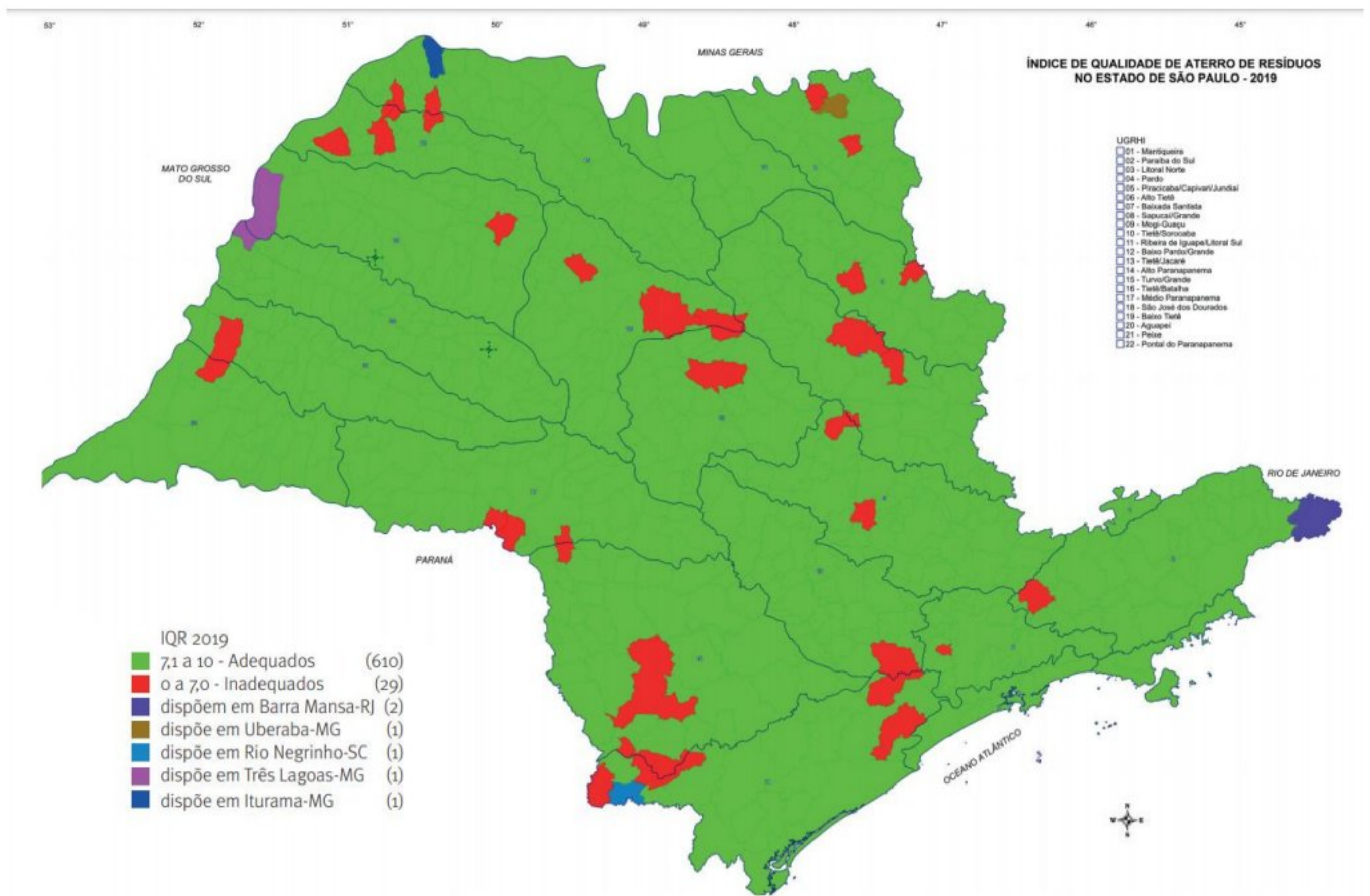


Imagem 17 – indicação dos municípios e enquadramento do IQR.



Imagem 18 – espaço interno do aterro sanitário municipal de Salmourão.



Imagem 19 – vista interna do aterro sanitário municipal de Salmourão, na ocasião de manutenção e cobertura de resíduos domiciliares.



Imagem 20 – valas em operação do aterro sanitário municipal de Salmourão.



Imagem 21 – trabalho de manutenção de drenagens do aterro sanitário municipal de Salmourão.



Imagem 22 – trabalho de manutenção de drenagens do aterro sanitário municipal de Salmourão.



Imagem 23 – delimitação do aterro em valas de Salmourão; polígono na cor amarela define o aterro em operação atualmente; polígono na cor branca define a área proposta para ampliação. Fonte: Google Earth Pro, 2021.



Imagem 24 – delimitação do aterro em valas de Salmourão (polígono na cor branca); referência de distância com a área urbana de Salmourão, considerando ser o núcleo populacional mais próximo. Fonte: Google Earth Pro, 2021.



Imagem 25 – indicação do aterro em valas de Salmourão em relação às sedes rurais. Fonte: Google Earth Pro, 2021.

Salmourão, por se tratar de um município com faixa populacional de 5 mil habitantes, possui apenas um aterro sanitário na modalidade “em valas” para a disposição final dos resíduos sólidos não recicláveis.

Na caracterização da ocupação no entorno do aterro, não são identificadas unidades residenciais nas suas adjacências. O núcleo residencial mais próximo é a sede do município, sendo o perímetro urbano de Salmourão distante 2,8 Km do aterro, em linha reta. São identificadas 3 sedes de propriedades rurais habitadas, porém tratam-se de residências com caráter unifamiliar:

Sede rural 1: distância do aterro = 500 metros em linha reta;

Sede rural 2: distância do aterro = 680 metros em linha reta;

Sede rural 3: distância do aterro = 1.042 metros em linha reta;

O uso e ocupação do solo no entorno da área do aterro é caracterizado principalmente pela exploração agrícola, observando-se principalmente a plantação de pastagens. Não são identificadas nascentes (área de preservação permanente) nas adjacências do aterro em valas. As nascentes identificadas ficam a uma distância mínima de 420 metros.

8 IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA POPULAÇÃO

Considerando que o Programa de Educação Ambiental deve levar em conta a população das áreas de influência do aterro em valas, passa-se a caracterizar as diferentes ocupações nas áreas de influência do empreendimento.

Em relação à Sede Rural 1, trata-se de uma unidade de produção agropecuária, com predominância de pastagem e criação bovina. O proprietário não reside permanentemente no local, fazendo uso da casa de forma intermitente. Por se tratar de área rural o abastecimento de água ocorre por poço próprio. Possui instalação de energia elétrica. Trata-se de uma família, na qual o casal possui nível superior de escolaridade.

Em relação à Sede Rural 2, trata-se de uma unidade de produção agropecuária, com predominância de pastagem para criação bovina e atividade de olericultura. Uma família reside permanentemente no local. Por se tratar de área rural o abastecimento de água ocorre por poço próprio. Possui instalação de energia elétrica.

Em relação à Sede Rural 3, trata-se de uma chácara de lazer, acrescida de unidade de produção agropecuária, com predominância de pastagem para criação bovina e plantio de cafezal. Uma família reside permanentemente no local. Por se tratar de área rural o abastecimento de água ocorre por poço próprio. Possui instalação de energia elétrica.

Quanto à Sede do município de Salmourão, já foi caracterizada em tópico anterior, juntamente com sua população.

Na identificação e o diagnóstico da população diretamente atendida e/ou impactada pela influência do aterro e demais dispositivos relacionados com a gestão de resíduos sólidos é feita a caracterização das diferentes ocupações nas áreas de influência do aterro sanitário, estendido aos demais empreendimentos voltados para a gestão de resíduos sólidos.

Salmourão, por se tratar de um município com faixa populacional de 5 mil habitantes, possui apenas um aterro sanitário para a disposição final dos resíduos sólidos não recicláveis.

Portanto, para a execução deste plano de educação ambiental voltado para a gestão de resíduos sólidos, será necessário considerar e envolver a totalidade da população de Salmourão, uma vez que todos os munícipes, seja da área urbana ou da área rural, utilizam os serviços de coleta e também o aterro sanitário.

9 PROGNÓSTICO – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Partindo das considerações de que o município de Salmourão deve promover com prioridade:

- implantação de um programa oficial de coleta seletiva e reciclagem; já ocorreu, em 2020 a criação da Associação de Recicladores de Salmourão (ARSAL); o processo de criação contou com total apoio da Prefeitura de Salmourão, que conduziu as reuniões dos associados, elaborou atas, regimento interno e estatuto, apoiou na abertura de CNPJ e conta bancária. No entanto, é necessário executar diversas ações previstas no plano de implantação da coleta seletiva e estabelecer o Programa Municipal de Coleta Seletiva em parceria com a ARSAL.

- melhorias no sistema de coleta de resíduos sólidos domiciliares, visando a implantação da coleta seletiva de materiais recicláveis e a redução do quantitativo de matérias que são destinados ao aterro; este tema envolve a comunicação e parceria de toda a comunidade, pois com a coleta seletiva em atividade plena, grande parte dos resíduos sólidos domiciliares (aproximadamente 30%) serão destinados à reciclagem e não mais serão dispostos no aterro, o que permite a potencialização de sua vida útil.

- conscientização e motivação da população visando que participem ativamente e assiduamente do programa de coleta seletiva, com a separação dos recicláveis na fonte, para coleta porta a porta;

- oferecer apoio aos recicladores, que deverão ser congregados em uma associação, visando estimular e fortalecer as ações de coleta seletiva, no sentido de promover progressivamente a organização de agentes ambientais da reciclagem, oferecendo a inclusão social com a geração de emprego e renda;

- desenvolver ações intensivas de educação ambiental, incluindo a formação de educadores e de servidores municipais, para que a educação ambiental esteja presente no âmbito municipal, de forma articulada e continuada, em todos os níveis e modalidades dos processos educativos formal e não formal, nos termos da Lei Municipal nº 942/2009, que “institui a política municipal de educação ambiental”.

É proposto o Plano Municipal de Educação Ambiental Participativo, com ênfase na gestão de resíduos sólidos, em consonância com Política Nacional de Resíduos Sólidos, de forma que possa atender às questões educacionais previstas nos artigos 19, 20 e 33 da Lei Federal nº 12.305/2010. A proposta visa a implantação de uma educação ambiental não somente voltada para a temática dos diferentes tipos de resíduos sólidos produzidos no município, mas também a

estruturação do setor de limpeza municipal e da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente ou a terceirização de profissionais para desenvolverem as atividades e ações que forem definidas.

No entanto, a educação ambiental não deve ser focada apenas acerca da gestão de resíduos sólidos, mas sim sobre todos os componentes relacionados ao meio ambiente e à sustentabilidade ambiental. Neste sentido, a educação formal, de acordo com a Política Municipal de Educação Ambiental, ela deverá integrar-se ao projeto político pedagógico das escolas, como processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passem a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais. Assim, o desenvolvimento da Educação Ambiental contribui para a formação da consciência ambiental, individual e coletiva para reflexão e construção de valores, saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, visando à melhoria da qualidade da vida e uma relação sustentável da sociedade humana com o ambiente que a integra.

As unidades escolares do município estabelecerão em seu plano de trabalho anual, suficiente números de horas para as discussões e a programação das atividades de educação ambiental a serem realizadas pela própria escola e/ou pelos professores de cada disciplina. Além disso, a Secretaria Municipal de Educação e à Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente devem definir anualmente, durante as atividades de planejamento do ano letivo, um cronograma de ações voltadas à educação ambiental, no qual serão definidos os projetos e os respectivos períodos a realização.

9.1 Proposituras do PEA

1 – Estabelecer parcerias: realizar levantamento e reuniões com grupos que possam vir a se tornar parceiros no processo de conscientização da população e caso existam voluntários, realizar capacitação para que atuem em conjunto com o poder público municipal; identifica-se a possibilidade de estabelecimento de parcerias com o Centro de Convivência do Idoso, com a Associação de Produtores Rurais, com as instituições religiosas, escolas municipal e estadual.

2 – Capacitação e Treinamento: promover a orientação técnica e formação continuada dos servidores do setor de limpeza urbana para readequação dos serviços e melhoria da coleta seletiva que deverá ser realizada conjuntamente à associação de recicladores, de forma que seja mais eficiente e atenda o maior número de habitantes possível, melhorando o sistema de limpeza urbana e municipal e como forma de atender aos princípios da redução, reutilização e reciclagem de

resíduos sólidos urbanos e compostagem de resíduos públicos de poda, capina e jardinagem e coleta; e destinação correta de RCC e responsabilidades dos geradores;

3 – **Integração:** promover, incentivar e motivar a integração entre os técnicos do quadro municipal (meio ambiente, saúde, educação, obras e serviços públicos, fiscalização e conselhos municipais), para que auxiliem na implantação do que foi previsto no PMGIRS e neste PEA, em vistas de aprovação, e capacitar a equipe de fiscalização para aplicar o que foi previsto nas leis municipais que tratam do manejo de resíduos sólidos e da limpeza urbana.

4 – **Capacitação de associados:** para que o processo de coleta seja aprimorado e para que a triagem e venda de materiais seja ampliada, gerando mais renda para os associados da reciclagem, menor desperdício de materiais recicláveis e reduzindo a quantidade de resíduos encaminhados para o aterro, visando à maximização de sua vida útil.

5 – **Formação de educadores:** promoção de capacitação e orientação técnica, associado a um processo de formação continuada em trabalho, aos professores e gestores escolares, para atuarem no processo de conscientização, sensibilização e formação de cidadãos com responsabilidade ambiental.

6 – **Educação Ambiental no ensino regular:** Os projetos pedagógicos das escolas municipais deverão abordar a inserção da educação ambiental de forma transversal, sendo elaborados no planejamento anual, seguindo orientações das Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente. Ainda, as propostas serão ofertadas às escolas Estaduais e Privadas, sediadas no município de Salmourão.

7 – **Extensão da educação ambiental às famílias:** no decorrer das ações e projetos de educação ambiental, nas unidades de ensino regular, os discentes serão formados para atuarem como agentes ambientais, tornando-se multiplicadores das habilidades e competências que irão assimilar e desenvolver. Assim, seus familiares, amigos e vizinhos terão acesso ao conhecimento acerca da coleta seletiva, da reciclagem, da preservação ambiental (promovendo responsabilidade ambiental e cidadania) para atender aos princípios da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos urbanos, para auxiliarem nas capacitações para ensinar os familiares dos discentes a realizarem a compostagem doméstica;

8 – **Produção de material impresso e digital:** produzir material educativo e informacional para conscientização da população local e visitantes, como panfletos, folders, sites, redes sociais, etc.; e realizar campanhas nas rádios e jornais locais, de forma a estimular a participação da população

municipal e visitantes na minimização da geração de resíduos e para esclarecer sobre o processo de implantação, operação e desativação do aterro sanitário.

9 – Atuação de agentes ambientais porta a porta: realização de amplo processo de educação ambiental porta a porta. Sugere-se a atuação dos agentes de saúde, que ao fazer suas visitas de rotina, aproveitem para orientar sobre as questões ambientais, entregando material impresso e explanando com foco: na coleta seletiva de materiais e nos princípios de redução, reutilização e reciclagem; na segregação na fonte geradora dos diferentes tipos de resíduos sólidos domiciliares; na implantação de sistemas de compostagem doméstica nas residências e na implantação de compostagem dos resíduos públicos, de poda, capina e jardinagem; na destinação final no aterro municipal somente de rejeitos; e no descarte correto dos diferentes tipos de resíduos, visando aprimorar a prática da coleta seletiva e como forma de estimular a não geração de resíduos e primar pela melhoria da qualidade de vida municipal, pela preservação, pela conservação e proteção do meio ambiente, em escolas de ensino fundamental e médio e comunidade em geral (creches, sindicatos, associações – comercial, industrial e agrícolas, instituições públicas e privadas, etc.), de forma a abranger os resíduos que estão sob a competência do município;

10 – Mutirão de limpeza: realizar mutirão de limpeza urbana e distribuição de material informativo, sobre dias da coleta e formas de disposição ambientalmente adequadas e riscos do descarte incorreto para desenvolver ações que estimulem a formação de uma nova consciência ambiental da comunidade municipal, através da educação ambiental, de forma que esta possa reavaliar valores arraigados e estimular mudança de comportamento em nome da melhoria da qualidade ambiental e de vida e para minimizar o impacto visual e olfativo;

11 – Avaliação: será necessário monitorar a eficiência da campanha de educação ambiental e da campanha de coleta seletiva, via trabalhos de campos para verificar se está havendo separação correta dos materiais, se aumentaram ou reduziram os pontos irregulares de deposição de resíduos dentro do perímetro urbano e pontos da área rural, se garis e catadores dos caminhões estão cumprindo seu trabalho de maneira correta e se estão se adequando ao processo de trabalho a ser readequado e realizar avaliação dos resultados alcançados e estabelecimento de novas medidas a serem adotadas com base no resultado obtido e nas reuniões realizadas com os envolvidos no processo;

12 – Concursos escolar de mascote: realizar um concurso escolar, envolvendo todas as escolas de educação básica do município (municipais, estaduais e privadas), para que os alunos produzam um mascote e um slogan para o programa de coleta seletiva. O aluno ganhador do concurso cederá, por meio de seus responsáveis, os direitos autorais, sendo que a produção poderá ser

utilizada nas campanhas publicitárias sobre gestão de resíduos sólidos e impressa nos sacos e veículos da coleta seletiva. Deverá ser elaborado edital próprio para este fim.

9.2 Público-alvo

Este programa compreende como público-alvo a totalidade da população do município de Salmourão. Justifica-se por entender que todos fazem uso dos serviços de limpeza municipal e do aterro municipal e/ou que são geradores de resíduos diversos e que precisam ser sensibilizados ou capacitados para a destinação correta dos diferentes tipos de resíduos sólidos e para práticas mais adequadas de descarte, de forma a desenvolver uma nova consciência em relação a esta temática.

Serão locais de atuação para implantação do programa de educação ambiental participativo: as escolas de ensino infantil, fundamental e médio; creches; igrejas; comunidades rurais; polícia militar; sindicatos; associações e de bairros; estabelecimentos comerciais, de prestação de serviços e públicos; grupos de terceira idade; agências bancárias; empresas, indústrias, agroindústrias, cooperativas, etc.

9.3 Metodologia

A metodologia adotada para o envolvimento da população, busca garantir o caráter participativo e educativo das ações propostas, indo além da divulgação de informações e do uso de palestras, mas sim priorizando o envolvimento dos grupos envolvidos, dando voz ativa aos participantes.

- realização de reuniões com Prefeito Municipal, Secretários Municipais, juntamente com funcionários líderes do setor de limpeza municipal para orientação e esclarecimentos sobre o sistema e as possibilidades para melhorias a serem implantadas;
- promover uma reunião com os vereadores da Câmara Municipal, visando apresentar, discutir e solicitar participação e envolvimento no programa;
- mobilização de lideranças de instituições e apresentação do projeto, deixando uma cópia do material de estudo, colocando-se à disposição para realização de palestras e esclarecimento de dúvidas;
- realização de palestras de informação, mobilização e envolvimento do público estudantil, para comunidades de bairros, para funcionários do setor de limpeza, integrantes do grupo de recicladores e comunidade em geral;

- realização de reuniões com prefeito (a) municipal e com recicladores para um maior apoio a coleta seletiva discutindo a possibilidade de contratação da entidade como prestadora de serviço ambiental;
- realização de visitas domiciliares com a finalidade de educar para coleta seletiva de resíduos sólidos e sensibilizar a comunidade;
- promoção de trabalhos de campo para estudo do meio, com alunos de escolas públicas e particulares e outros grupos para que estes conheçam problemas relacionados aos resíduos sólidos na cidade e município de Salmourão, para identificar pontos de deposição de resíduos sólidos, condição de quem vive da venda de recicláveis e visitas ao aterro municipal, entre outros pontos a serem estabelecidos;
- proceder pela divulgação do programa, por meio da veiculação de matérias e entrevistas nos jornais, rádios locais e meios virtuais para difusão de informações;
- promoção de oficinas, treinamentos, orientações técnicas e capacitações sobre reaproveitamento e reciclagem de materiais, sobre compostagem, destinação de resíduos via logística reversa, para estudantes e outros grupos da comunidade;
- promover a formação continuada em serviço, por meio de oficinas, treinamentos, orientações técnicas e capacitações sobre reaproveitamento e reciclagem de materiais, sobre compostagem, destinação de resíduos via logística reversa, para professores e interessados em participar dos processos de educação ambiental;
- projetar, elaborar e confeccionar materiais impressos e digitais, como folders, folhetos ou outro material para difusão das informações;
- realizar campanha em áreas de lazer para conscientizar população local e visitantes;
- Proceder pelo estabelecimento formal de parcerias com empresa e universidades para auxiliarem no processo de conscientização e sensibilização para a coleta seletiva de materiais recicláveis;

9.4 Materiais de Apoio ao Programa

Serão planejados, elaborados e confeccionados folders, folhetos ou outros materiais informativos e educacionais impressos ou para divulgação em meios digitais, que serão utilizados nas ações previstas e atividades a serem desenvolvidas. Serão desenvolvidos textos para serem divulgados em jornais, página oficial da prefeitura e secretaria municipal de meio ambiente, além

de anúncios por meio de rádios e em carros de som. Os materiais produzidos também poderão ser veiculados por meio das redes sociais digitais.

Visando à produção de material educativo para distribuição nos projetos educacionais, serão contratados serviços gráficos e a equipe gestora do projeto ficará encarregada de definir os conteúdos a serem divulgados via cartilhas, cartazes e panfletos, de forma a auxiliar a população a assimilar os conteúdos das campanhas educacionais que serão desenvolvidas e para a conscientização quanto a importância da separação de resíduos para a coleta seletiva.

9.5 Duração e Periodicidade do Programa

O Programa de Educação Ambiental Participativo terá duração a longo prazo, pois é elaborado em sintonia com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Portanto, deverá ter horizonte de atuação de 20 anos, devendo passar por revisão a cada 4 anos.

Quanto a parte do Programa de Educação Ambiental que se aplica à operação do aterro sanitário, deve se estender enquanto durar a vida útil de operação do aterro atual até o seu encerramento. No entanto, este PEA deve ser aplicado em caso de novo processo de instalação, licenciamento e operação de outro aterro sanitário que se fizer necessário.

Portanto, o cronograma de ações apresentado na tabela 8, projeta o plano para os próximos 4 anos, por considerar que outubro/2021 já se aproxima do final do ano. O intuito é utilizar cronograma para 4 anos completos 2022-2025. Assim, no ato de revisão deste plano, novo cronograma será apresentado.

Ações	2021	2022	2023	2024	2025
Reuniões com a Prefeita, Câmara e segmentos da sociedade	X	X	X	X	X
Mobilização de lideranças	X	X			
Estabelecimento de parcerias	X	X	X	X	X
Aquisição e licenciamento de nova área para aterro	X	X			
Processo de encerramento do aterro atual		X	X	X	
Formação de educadores	X	X	X	X	
Palestras e atividades com discentes	X	X	X	X	X
Ações de apoio à associação de recicladores	X	X	X	X	X
Visitas porta a porta para conscientização da população		X	X	X	
Divulgações por diversos meios de comunicação	X	X	X	X	X

Tabela 8 – cronograma de ações do plano de educação ambiental para 4 anos.

9.6 Resultados Esperados

Que a população do município de Salmourão desenvolva habilidades e competências voltadas para a responsabilidade ambiental em complemento à formação para a cidadania. Que sejam capazes de adotar práticas e hábitos ambientalmente corretos e que só sejam encaminhados para o aterro em valas municipal os rejeitos, como estabelecido na política de resíduos sólidos em vigor. Espera-se também que saibam dar destinação correta aos resíduos em que há exigência de logística reversa; e que haja eficiência e qualidade nos serviços prestados pelo setor de limpeza urbana, pelos recicladores, principalmente pela associação ARSAL e pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Espera-se ainda que a população de Salmourão reconheça a importância da preservação e da recuperação ambiental e, que todos se envolvam com muito afinco no sentido de promover ações que visam a melhoria da qualidade ambiental no município, o que irá refletir diretamente na melhoria da qualidade de vida da população.

9.7 Avaliação e Acompanhamento do Programa

O programa será avaliado de forma qualitativa e quantitativa. Tal avaliação ocorrerá por observação direta da evolução do sistema de gestão de resíduos sólidos, além das pesquisas que serão desenvolvidas, por meio de questionários, aplicados junto à população.

São quesitos que serão utilizados para avaliar o programa:

- Se houve redução na produção municipal dos resíduos domiciliares, públicos, resíduos de construção civil e de demolição;
- Se houve aumento na quantidade de resíduos recicláveis separados na fonte e oferecidos ao sistema de coleta seletiva;
- Se houve aumento da capacidade de aproveitamento de recicláveis pela associação de recicladores;
- Se ocorreu melhoria na coleta de materiais sujeitos à logística reversa, principalmente, de pneus, pilhas e baterias, óleos e gorduras de cozinha e a de devolução de embalagens de agrotóxicos;

- Se houve cadastramento e apresentação de planos de resíduos dos geradores que são obrigados a elaborar este documento decorrente de exigência da Lei 12.305/2010;
- Se ocorreram ações e/ou projetos para compostagem dos resíduos públicos de poda, capina e jardinagem pela municipalidade e se foi adotada a prática da compostagem caseira pelos moradores do município;
- Se cessou o descarte de materiais recicláveis no aterro municipal, e se estão sendo destinados ao aterro somente rejeitos;
- Se o município implementou um programa de gestão para resíduos da construção civil, atribuindo responsabilidades e atribuições na fonte geradora;
- Se o município foi capaz de conter o descarte irregular dos diferentes tipos de resíduos: domiciliares, RCC, de poda, capina e jardinagem em ruas, terrenos vazios, áreas públicas, entre outras;
- Se a população respeita os dias estabelecidos para a coleta de recicláveis e de orgânicos. Se destina corretamente cada tipo de resíduos (reciclável e coleta comum);
- Se houve acréscimo no aproveitamento de materiais recicláveis pelos recicladores, em toneladas e percentuais, comparados com a realidade e identificado no PMGIRS; se houve melhora na renda dos membros da entidade; se ocorreu aumento no quadro de associados;
- Quais resíduos domiciliares ainda estão sendo encaminhados para o aterro sanitário em valas; se foram implantados programas de compostagem de resíduos orgânicos domiciliares; e quantidades de resíduos (toneladas e porcentagens) que ainda estão tendo como destinação final o aterro municipal;
- Se houve redução do descarte incorreto de resíduos sólidos domiciliares e se isso impactou positivamente na melhoria dos índices de saneamento e saúde;
- Se foi instituída a cobrança pelos serviços de limpeza pública e coleta de resíduos.

9.8 Acompanhamento

O acompanhamento será desenvolvido por meio de relatórios, levantamentos de informações atualizadas, pesagens de caminhões, observações de campo. Assim serão verificadas a separação correta dos materiais, se aumentaram ou reduziram os pontos irregulares de deposição de resíduos dentro do perímetro urbano e pontos da área rural.

Tais levantamentos possibilitarão realizar a avaliação e identificar se houve melhoria da situação ambiental em relação à encontrada antes da implantação deste programa, tanto positivos quanto negativos, e, para proposição de novas medidas a serem adotadas e mudanças a serem desempenhadas, considerando que o Programa Municipal de Educação Ambiental Participativo para Operação tem caráter flexível.

9.9 Equipe responsável pela execução do Programa

1 integrante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, preferencialmente o secretário municipal;

1 integrante da Secretaria Municipal de Educação, preferencialmente o secretário municipal;

1 membro do Departamento Municipal de Obras e Serviços;

1 colaborador da Secretaria Municipal de Saúde.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 15113/2004 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Resíduos Inertes - Aterros - Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação.

ABNT NBR 15114/2004 Resíduos Sólidos da Construção Civil - Áreas de Reciclagem - Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação.

BABBIE, E. Métodos de Pesquisas em Survey. Belo Horizonte - MG: Editora UFMG, 2005.

BAQUERO, M. A pesquisa quantitativa nas Ciências Sociais. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 5ª ed. revisada. Florianópolis – SC: Editora UFSC, 2003.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

Decreto Estadual nº 54.645, de 05 de agosto de 2009, que “Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o

inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976”.

Decreto Estadual nº 55.385, de 01 de fevereiro de 2010, que “Institui a Política Estadual de Educação Ambiental”.

DELORS, Jacques “Educação, um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Brasília, MEC, UNESCO e Cortez, 1998.

DELORS, Jacques “Educação, um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Brasília, MEC, UNESCO e Cortez, 1998.

DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. de S. (org.). Pesquisa Social - Teoria, Método e Criatividade. 29 ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2010.

DIAS, G. F. Educação Ambiental Princípios e Práticas, São Paulo. Global, 1998.

DIAS, Genebaldo Freire, Educação Ambiental: princípios e práticas /Genebaldo Freire Dias -8. Ed. São Paulo: Gaia, 2003.

FAPESP. Código de Boas Práticas Científicas. São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2011.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª. ed.. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em arquivo digital:https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, M. A Dimensão Ambiental na Educação. Campinas: Papirus, 1995.

GÜNTHER, H. Como Elaborar um Questionário (Série Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, nº 01). Brasília-DF: Editora UNB, 2003.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. Estud. av. [online]. 2011, vol.25, n.71, p. 135-158.

Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

Lei Estadual nº 12.300, de 26 de março de 2006, que “Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes”.

Lei Estadual nº 12.780, de 30 de novembro de 2007, que “Institui a Política Estadual de Educação Ambiental”.

Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”.

Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2.007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1.979, 8036 de 11 de maio de 1.990, 8.666, de 21 de junho de 1.993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1.995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1.978; e dá outras providências.

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2.010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: Leal, A.C. et al. Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema. Presidente Prudente: Antonio Thomaz Jr./FEHIDRO/Viena, 2004. Pp.221-246.

PEDRINI, Alexandre G.; DE-PAULA, Juel C. Educação Ambiental: críticas e propostas. In: PEDRINI, Alexandre G. (Org.). Educação Ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

PEREIRA, J. C. R. Análise de Dados Qualitativos: estratégias metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais. 3ª. ed (1ª. reimpr.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Histórico dos Municípios.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Índice Paulista de Vulnerabilidade Social.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. O Estado dos Municípios 2000-2002: Índice Paulista Responsabilidade Social.

TAMAIIO, I. A Mediação do professor na construção do conceito de natureza. Campinas, 2000. Dissertação (Mestrado) FE/Unicamp.