



# Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição

ESTADO DE SÃO PAULO

LEI Nº 1.769, DE 30 DE JUNHO DE 2015.

*"Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Santa Cruz da Conceição e dá outras providências".*

OSVALDO MARCHIORI, Prefeito do Município de Santa Cruz da Conceição, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas por Lei, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:

Art. 1º – Esta Lei aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Santa Cruz da Conceição.

Art. 2º – Fica aprovado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Santa Cruz da Conceição, parte integrante desta Lei, em conformidade com o disposto no artigo 11 da Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010.

§ 1º – A Política Municipal de Resíduos Sólidos é orientada pelos princípios e objetivos contidos nos artigos 6º e 7º da Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010.

§ 2º – A íntegra do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Santa Cruz da Conceição se encontra anexo a esta Lei.

Art. 3º - O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Santa Cruz da Conceição deverá ser atualizado no máximo a cada 4 (quatro) anos.

Art. 4º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Santa Cruz da Conceição, 30 de junho de 2015.

OSVALDO MARCHIORI  
Prefeito Municipal

Registrada e publicada com afixação nos lugares de costume nesta Prefeitura e arquivamento no Cartório de Registro Civil e Anexos local na data supra.

Eunice Ap. Carvalho Baldin  
Secretária da Prefeitura



# Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição

Estado de São Paulo

## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Santa Cruz da Conceição – SP

DEZEMBRO/2014

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão do saneamento ambiental, entendida neste caso como a integração de esforços institucionais públicos e privados para o gerenciamento das águas, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana, torna-se agenda prioritária das administrações neste Século, visto que a importância de sua projeção, execução e monitoramento quanto aos ganhos na qualidade de vida da população.

Conforme o artigo 23, inciso IX da constituição federal compete ao poder público local, portanto aos municípios, a responsabilidade de realizar a gestão sobre as questões do saneamento básico. (Resíduos Sólidos Urbanos).

A política Nacional de Saneamento Básico instituída pela lei federal 11.445/07 e seu decreto regulamentador 7.217/10, aprovado recentemente, tem o objetivo de estabelecer diretrizes e procedimentos nas áreas de tratamento de água, tratamento de esgoto sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana.

Em todas as áreas do saneamento básico a legislação exige a elaboração de estudos técnicos fundamentados em planejamento de trabalho a serem elaboradas e implantadas pelas Prefeituras devendo ser reavaliados aferições periódicas de acordo com as metas a serem atingidas ao longo do tempo.

O plano gestão dos resíduos sólidos urbanos, foi elaborado pelos esforços de todas as áreas da Administração Pública Municipal, em especial os Setores Municipais de Água e Esgoto e de Agricultura e Meio Ambiente, tendo como objetivo principal atender não somente a legislação federal 11.445/07, como também atender a Política Nacional e Estadual de Resíduos sólidos através das leis 12.305/10 e 12.300/06 respectivamente.

O referido documento tem a função de facilitar as ações técnicas a serem implementadas no setor de limpeza pública como também no desenvolvimento e consolidação da política municipal de resíduos sólidos nos horizontes de curto, médio e longo prazo, considerando aspectos importantes fundamentados nas seguintes premissas:

a) Participação da Sociedade na Elaboração: O documento foi ser elaborado pelo titular dos serviços, porém com participação de todos os seguimentos da sociedade civil através de audiências públicas.

b) Abrangência: O plano contém informações técnicas suficientes para a formulação de assuntos como:

Diagnóstico da situação atual do sistema e dos eventuais impactos nas condições de qualidade de vida.

Avaliação do sistema utilizando parâmetros indicadores referentes às áreas de saneamento, ambientais e socioeconômicos apontando as causas das deficiências.

## **2. OBJETIVOS GERAIS**

O PGIRS do município de Santa Cruz da Conceição tem como objetivo atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e Política Estadual de Resíduos Sólidos (12.300/2006), sobretudo nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Destaca-se ainda como instrumento norteador da prefeitura para as ações que deverão ser realizadas em relação aos resíduos produzidos no município.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Adequação dos serviços de limpeza urbana
- Revisão da logística dos serviços relacionados a resíduos sólidos
- Ampliação e qualificação das equipes envolvidas no trabalho
- Ampliação da coleta seletiva
- Estímulo de parceria entre prefeitura e grupo de recicladores
- Melhoria da coleta na área rural
- Estimular projetos de educação ambiental voltados à gestão dos resíduos sólidos

## **4. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO**

### **Instrumentos utilizados para chegar ao diagnóstico**

Modelo de Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos fornecido pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente pelo Programa GIREM – Gestão Integrado de Resíduos Municipais, Plano de Drenagem Urbana, Programa Município Verde Azul, Plano Municipal de Saneamento Básico, Plano Regional Integrado de Saneamento Básico, reuniões com agentes públicos, visitas, levantamentos em campo, consulta ao acervo de documentos da prefeitura e demais levantamentos de órgãos estaduais e federal.

Este plano tem inicialmente um horizonte de curto prazo, ou seja, abordando o biênio 2015-2016, vinculando sua primeira revisão e atualização com o objetivo de coincidir com a elaboração do PPA (Plano Plurianual) possibilitando sua execução legal e econômica para os horizontes de médio e longo prazo.

#### **Legislação básica**

Lei Estadual 12.300 de 2006 e Lei Federal 12.305 de 2010.

#### **Forma de validação do plano**

Audiência pública junto à sociedade civil, apresentação, análise e aprovação pelo COMDEMA e aprovação na forma de Lei pela Câmara Municipal.

#### **Prazo de revisão do plano**

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

### **5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

Santa Cruz da Conceição teve início de sua povoação no ano de 1836, em um pedaço de terra de 21 alqueires.

Em 1836, no lugar da atual Matriz, onde se formava uma encruzilhada da estrada de Pirassununga com a de Rio Claro, foi colocada uma Cruz e no ano seguinte era construído um pequeno rancho. A Primeira missa na povoação foi celebrada em 3 de maio de 1843 em uma pequena capela construída provisoriamente e em 16 de maio de 1870 era lançada a primeira pedra da Igreja Matriz.

Em 1874, contratou-se um padre para celebrar missas e ministrar sacramentos, com autorização do vigário da paróquia de Pirassununga, e, em 3 de maio desse mesmo ano era celebrada a primeira missa na nova igreja, ou melhor, na igreja cuja construção se concluíra.

Com o desenvolvimento que se foi processando na povoação, foi criado o distrito de Paz, tornou-se aspiração dos habitantes a elevação de Santa Cruz da Conceição à categoria de Município; encontrou fortes oposições e ameaçava ficar na pasta de comunicações quando o

Major João Pereira de Souza Arouca se pôs em campo e de tal forma advogou a causa, que a Lei nº 534 de 4 de agosto de 1898 veio sancionar, a da sua elevação de município.

A primeira eleição teve lugar a 11 de agosto de 1898 e a instalação solene do município se deu a 15 do mesmo mês, em meio a grandes festividades.

A população do município nessa época era estimada em 6500 pessoas e o município possuía cerca de 73 fazendas e sítios com um total de 5 mil alqueires de terra, excluindo as fazendas e sítios indevidos. Possuía ainda, uma vasta área de terrenos cultivados, entre os quais cerca de 2 mil pés de café já produzindo, além de outras culturas temporárias. A sede do município contava com cerca de 150 prédios, e uma população estimada de 700 pessoas.

Esperava-se com otimismo que o prolongamento do ramal de estrada de ferro da Companhia Paulista trouxesse consigo muitos e novos fatores para o rápido desenvolvimento do município, porém, a não passagem da estrada de ferro pela sede do município, prejudicou grandemente o progresso da cidade, que ficou longo tempo completamente paralisado, até que em 1934, para agravar ainda mais o problema do desenvolvimento, foi suprimido o município de Santa Cruz da Conceição, voltando a ser Distrito de Paz e passando a pertencer ao município de Pirassununga.

Santa Cruz da Conceição, sempre habitada pelos homens de fibra que a povoavam, sobreviveu um longo período de tempo, que compreende de 1934 a 1953, acalentando o sonho de ver algum dia restaurado o seu município, lutando sempre por essa velha aspiração.

Finalmente, pela Lei nº 2456 de 30 de dezembro de 1953, que fixa o Quadro Territorial, Administrativo e Judiciário do Estado de São Paulo para o quinquênio de 1954 a 1958, foi restaurado o município de Santa Cruz da Conceição, tendo sido eleito o primeiro prefeito, após o restabelecimento do município, o senhor Acácio Tessari, que correspondeu perfeitamente à confiança que a população lhe depositou.

Com o passar do tempo, Santa Cruz da Conceição permanece no Século XXI inserida em um ambiente de franco desenvolvimento social e econômico, destacando-se sua preocupação com a conservação de seus recursos naturais, entendido por toda sociedade e a administração pública como a principal riqueza do município.

O município apresenta uma área correspondente a 150,128 km<sup>2</sup> (15.128 ha) e possui cerca de 4.292 habitantes; destes, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007), 3.200 residem na área urbana.

O município de Santa Cruz da Conceição está situado na zona climática tropical de altitude e, de acordo com o Sistema Internacional de Köppen, apresenta clima mesotérmico de inverno seco (Cwa), em que a temperatura média do mês mais frio é inferior a 18°C, e a do mês mais quente ultrapassa 22°C. O total das chuvas do mês mais seco não ultrapassa 30 mm. O

índice pluviométrico desse tipo climático varia entre 1.100 e 1.700 mm. A estação seca nessa região ocorre nos meses de abril a setembro, sendo julho o mês em que atinge a máxima intensidade. O mês mais chuvoso oscila entre janeiro e fevereiro. A temperatura média do mês mais quente oscila entre 22 e 24°C.

Os ventos predominantes são os alísios que têm velocidade média de 5,4 km/h, podendo atingir até 7 km/h nos meses de máxima.

A principal atividade econômica do município está ligada ao setor primário. Destacam-se as culturas de cana de açúcar e a citricultura, além de pastagens para criação extensiva de gado. No setor secundário, destacam-se indústrias minerárias do tipo olaria e uma indústria de tecnologia aeronáutica de aviões do tipo ultraleve. O setor terciário apresenta-se em fase inicial de expansão, existindo pequenas instalações de comércio e serviços, estes últimos por muitas vezes, vinculados ao setor primário. O município possui ainda aptidão turística, destacando-se o turismo rural e náutico.

O município possui coleta de cerca de 98% e tratamento de 100% do esgoto coletado, além de 100% de água tratada, dois centros de saúde, uma delegacia, três instituições bancárias, 100% de iluminação pública no perímetro urbano. Apresenta o Ensino básico e fundamental em escolas municipais e ensino médio em escolas estaduais.

## **6. DIAGNÓSTICO**

Atualmente, a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) consolida-se como uma das muitas questões ambientais da sociedade contemporânea. A especificidade e a complexidade dos resíduos domiciliares remetem à constante produção por indivíduo, família ou domicílio.

O desenvolvimento econômico, a urbanização e o aumento dos padrões de consumo apontam para o crescimento na quantidade e na complexidade dos resíduos sólidos, como subprodutos inevitáveis das atividades antrópicas favorecendo graves problemas sanitários.

Assim, constata-se que os avanços no consumo e da industrialização, adicionados à integração de pequenas comunidades aos mercados, indicam aumento na geração dos resíduos sólidos em todo o mundo.

Desse modo, os instrumentos utilizados para chegar ao diagnóstico foram: utilização de questionário do IGR, pesquisa de opinião junto à população, visitas a campo, reunião com agentes públicos, levantamento da legislação municipal, pesquisas eletrônicas em bancos de dados oficiais como IBGE, SNIS, SEADE, entre outros.

O tratamento das informações coletadas foi apresentado por meio da divisão dos resíduos por tipo e responde a três questões básicas: qual a geração, como é feita a coleta e qual a destinação final do resíduo.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Santa Cruz da Conceição dispõe dos seguintes programas de atendimento essencial:

### **6.1. Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais**

Residências e pontos comerciais inseridos na área urbana inclusos prédios públicos, autarquias, representações, estabelecimentos religiosos.

Segundo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – Resíduos Sólidos (SNIS-RS 2014), o município de Santa Cruz da Conceição produz aproximadamente 2 ton/dia de resíduos urbanos, (720 ton/ano), sendo 560,0 ton/ano de resíduo domiciliar e comercial, 80 ton/ano de limpeza pública e 80 ton/ano coletados pelo grupo de recicladores.

A composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos domiciliares do Brasil está indicada na bibliografia conforme percentuais médios abaixo discriminados (Ministério de Meio Ambiente, 2008):

- 51,41 % de matéria orgânica;
- 31,90 % de materiais recicláveis;
- 16,69 % de outros.

Para a cidade de Santa Cruz da Conceição, não foram efetuadas pesquisas para a determinação da divisão dos percentuais acima. Todo o município é atendido pela coleta regular de lixo domiciliar.

Ao todo, são 2 coletores e 1 motorista de veículo (caminhão compactador 10 m<sup>3</sup>) de coleta. A coleta de resíduos sólidos domiciliares (RSD) no município dá-se de segunda, quarta e sexta, no período diurno, cabendo ao munícipe dispô-los após a coleta no Aterro do Município de Leme. A coleta na zona rural ocorre às terças e sextas, no período diurno. O caminhão percorre cerca de 300 km mensal para realizar toda a coleta e transporte até o aterro de Leme, acarretando cerca de R\$ 230.000,00 de gastos anuais com a gestão dos resíduos sólidos do município (todos os tipos de resíduos).

Os RSD são acondicionados pelos munícipes normalmente em sacos plásticos de lixo (preto) ou em “sacolinhas plásticas de supermercado” e colocados na calçada ou lixeira.

Valor de geração habitante/dia (média) = 0,7 kg

Considerando os dados apresentados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos 2011 (Brasil: 1,1 kg/hab. dia e Região Sudeste: 0,9 kg/hab. dia), o valor de geração de resíduos por habitante/dia do município está abaixo.

### Coleta seletiva

Existe um grupo informal de recicladores com cinco coletores. A coleta ocorre em média duas vezes por semana em sua grande parte no perímetro urbano do município com caminhão gaiola cedido pelo poder público municipal estimulando o programa de reciclagem. São coletados cerca 7 toneladas de reciclável por mês pelo grupo de recicladores, vendidos para empresa privada no valor de R\$ 0,70 centavos por Kg em média. O material chega no caminhão gaiola, colocado na área de descarga(baias), classificados por material, prensados, enfardados, armazenados na área de expedição para posterior comercialização.

Tabela 1 – Tipo de material e estimativa de quantidade produzida

DISCRIMINAÇÃO	ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS (kg/mês)
Papel e papelão	2560
Alumínio e metal	1220
Plástico	2460
Vidro	760

### 6.2. Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

A geração destes resíduos é proveniente da varrição de ruas públicas, praças e órgãos públicos, podas urbanas, limpeza de quintais e terrenos particulares. Área central com varrição diária e demais ruas 2 vezes por semana. Podas urbanas e restos de limpeza uma vez por semana. Equipe de doze trabalhadores. O depósito destes resíduos ainda ocorre em área não licenciada ou valas particulares na zona rural. A equipe é composta por doze funcionários e por dois caminhões em bom estado de conservação.

### 6.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS

#### Geração

Cemitério municipal.

#### Coleta

Periódica de acordo com necessidade.

#### Destinação

Aterro Sanitário do município de Leme.

### 6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) (\*)

#### Geração

Posto de saúde, clínica veterinária, clínica odontológica e farmácia. Atualmente a Prefeitura não exige apresentação de Plano de Gerenciamento por parte dos geradores. A coleta de destino destes resíduos é realizada pela Empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos LTDA de Mogi Mirim, com uma produção de cerca de 2,0 toneladas anuais e um custo anual estimado de R\$ 21.000,00.

Tabela 2 – PROJEÇÃO DE GERAÇÃO DE RSS (Resíduos Sólidos de Saúde)

	Ano	População (hab.)	Projeção de RSS (t/mês)
	Município: Santa Cruz da Conceição	2013	4.106
2014		4.143	0,44
2015		4.180	0,45
2016		4.213	0,45
2017		4.247	0,46
2018		4.280	0,47
2019		4.315	0,47
2020		4.349	0,48
2021		4.372	0,49

	2022	4.394	0,49
	2023	4.417	0,50
	2024	4.440	0,50
	2025	4.463	0,51
	2026	4.475	0,51
	2027	4.488	0,51
	2028	4.500	0,51
	2029	4.513	0,52
	2030	4.525	0,52
	2031	4.538	0,52
	2032	4.550	0,52
	2033	4.563	0,53
	2034	4.575	0,53

### 6.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esses resíduos são provenientes de obras civis públicas, residenciais, comerciais e industriais. Atualmente a prefeitura não exige apresentação de Plano de Gerenciamento por parte dos geradores. Esses serviços são executados por empresa particular sem informações sobre a deposição final do resíduo.

O município não possui um aterro de inertes, assim, o próprio gerador é responsável pela contratação do transporte que, seguindo a PNRS, é responsável pela destinação final dos resíduos gerados através da contratação de serviços de caçambas.

De acordo com o Plano Municipal Integrado de Saneamento de Santa Cruz da Conceição, aplicando as populações projetadas ano a ano, obtiveram-se as projeções anuais dos resíduos da construção civil e demolição decorrentes, conforme quadro 1.

**Tabela 3 – PROJEÇÃO DE GERAÇÃO DE RCC (Resíduos da Construção Civil)**

	Ano	População (hab.)	Projeção de RCC (t/mês)
	Município: Santa Cruz da Conceição	2013	4.106
2014		4.143	11,87
2015		4.180	12,07
2016		4.213	12,26
2017		4.247	12,44
2018		4.280	12,63

	2019	4.315	12,82
	2020	4.349	13,02
	2021	4.372	13,14
	2022	4.394	13,27
	2023	4.417	13,40
	2024	4.440	13,54
	2025	4.463	13,67
	2026	4.475	13,74
	2027	4.488	13,81
	2028	4.500	13,89
	2029	4.513	13,96
	2030	4.525	14,03
	2031	4.538	14,10
	2032	4.550	14,18
	2033	4.563	14,25
	2034	4.575	14,33

Fonte: Plano Municipal Integrado de Saneamento de Santa Cruz da Conceição (2014).

## 6.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

A PNRS define, em seu artigo 13, resíduos industriais como aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Entre os resíduos industriais, inclui-se também grande quantidade de material perigoso, que necessita de tratamento especial devido ao seu alto potencial de impacto ambiental à saúde.

Já o CONAMA define, na Resolução nº. 313/12, como todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólidos, semissólido, gasoso – quando contido, e líquido – cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou que exijam para isso, soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

No Brasil, o gerador é responsável pelo resíduo gerado, e esta responsabilidade está descrita na PNRS. Preferencialmente, os resíduos industriais devem ser tratados e depositados

no local onde foram gerados, bem como devem ter destinação adequada, de acordo com as normas legais e técnicas vigentes.

Quanto aos postos de combustíveis, as medidas de gestão ambiental adotadas são basicamente medidas de controle e prevenção ambiental e, em geral, estão intimamente relacionadas às atividades desenvolvidas no posto de combustível.

Em comunicação pessoal com alguns postos de combustíveis, concluímos que com relação aos vapores tóxicos são feitas as manutenções nas válvulas dos tanques de combustíveis periodicamente como determina a legislação, entretanto, por falta de legislação que regulamente e até por falta de tecnologias específicas, os gases emitidos pelos suspiros dos tanques reservatórios de combustível são liberados diretamente na atmosfera, sem que haja o devido tratamento. As flanelas e estopas contaminadas, assim como os filtros usados são armazenados pelo posto para serem recolhidos por empresa especializada, que fará a correta disposição final desse resíduo. Já as embalagens de lubrificantes são armazenadas para posterior coleta pelo fabricante do produto, para que se possa proceder à reciclagem desses materiais.

A prefeitura atualmente, diante da inaptidão técnica em realizar o Licenciamento Ambiental, não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos das Indústrias.

#### **6.7. RESÍDUOS DA ZONA RURAL**

Os resíduos produzidos na zona rural são coletados diariamente e, por apresentarem composição de resíduo domiciliar, são destinados ao aterro sanitário.

A coleta também é setorizada e não há coleta seletiva ou qualquer ponto de entrega voluntária.

Os resíduos resultantes da colheita de vegetais (olericulturas) são utilizados, normalmente, na propriedade para a produção de adubos que são posteriormente utilizados pelos pequenos produtores.

#### **6.8. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS**

Os resíduos agrossilvopastoris são destinados ao sistema de logística reversa, disponibilizados pelos próprios revendedores.

## **6.9. RESÍDUOS PNEUMÁTICOS**

Segundo preconiza a PNRS, a gestão desse tipo de resíduos ocorre através da chamada logística reversa, que significa providenciar meios de retorno desses materiais para os próprios geradores, sejam fabricantes, distribuidores ou simplesmente vendedores.

A logística reversa prevista na PNRS pode ser implementada através de Acordos Setoriais, que prevê responsabilidade compartilhada entre poder público e fabricantes, importados, distribuidores ou comerciantes, pelo ciclo de vida do produto.

Atualmente não existe no município nenhum termo de convênio com o terceiro setor para estabelecer o correto processamento destes resíduos, entretanto se tem informação que os estabelecimentos que utilizam pneumáticos vendem os resíduos para empresas de logística reversa do setor, não ocorrendo informações de descarte indevido destes resíduos no município.

## **6.10. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE**

O município não possui rodoviária, aeroporto ou sistema de transporte fluvial; assim, não existem os resíduos de serviços de transporte.

## **6.11. Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos**

Com composições extremamente variadas e largamente utilizadas no dia-a-dia nas residências, comércios e indústria, as pilhas e baterias se tornaram um resíduo abundante na sociedade atual. Existem dois tipos básicos de pilhas: primárias (não recarregáveis) e secundárias (carregáveis). As pilhas e baterias também podem ser diferenciadas umas das outras quanto às reações químicas que eram energia, ou seja, quanto aos componentes químicos.

Atualmente o município não dispõe de um programa de coleta desses resíduos. O que ocorre é a coleta em alguns estabelecimentos, como revendedores de celulares, supermercados, etc.

Alguns eletrônicos são encaminhados para o grupo de recicladores e destinados adequadamente.

## **6.12. Resíduos de Serviço de Saneamento**

Esses resíduos são provenientes dos lodos da ETA (Estação de Tratamento de Água) e ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) e da limpeza do sistema de drenagem urbana. Os resíduos não são quantificados e são enviados para aterro do município de Leme.

## **6.13. Áreas Contaminadas**

Não existem informações na Prefeitura referentes a áreas públicas e particulares contaminadas por resíduos.

## **6.14. Educação Ambiental**

A educação ambiental em relação aos resíduos sólidos é executada junto aos alunos da rede municipal de educação, ensino fundamental 1 (1º ao 4º ano) de maneira transversal, multidisciplinar e não formal durante todo o ano letivo, com ações de mutirões de coleta de material presente na orla da represa e em datas ambientais especiais (dia da árvore, dia da água, dia da conservação do solo, etc).

## **7. PROGNÓSTICO**

O crescimento demográfico e as de opções de consumo produzem impacto direto na geração dos resíduos per capita, de ordem qualitativa e quantitativa. Desse modo, são necessárias atualizações da gestão dos resíduos sólidos praticada.

A maximização da vida útil dos aterros sanitários face às alternativas de redução na fonte, reutilização, reciclagem dos materiais e recuperação de energia são ações que contribuem para reduzir a extração de recursos naturais e os impactos ambientais da disposição dos resíduos.

Cita-se ainda um programa eficiente de educação junto à população para a conscientização plena sobre os processos de reciclagem e redução do desperdício de bens de consumo é o objetivo maior que a Administração Pública Municipal pretende alcançar.

Além disso, também outras práticas encontram-se em via de implantação, apresentados como projeto de melhoria, de contribuição direta ao contínuo e gradual manejo dos resíduos sólidos, em prol da preservação do meio ambiente e desenvolvimento urbano.

Tem-se neste plano a intenção de propor inicialmente o prognóstico vinculado ao triênio 2015-2017, para que se possa realizar a próxima revisão do mesmo em conjunto com o PPA (Plano Plurianual) que dará diretriz legalidade econômica para o desenvolvimento das ações de médio e longo prazo.

#### **RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS**

**PROBLEMA:** diminuir a quantidade de resíduos gerados para maior economia de acordo com a legislação ambiental vigente.

**AÇÃO:** estimular o consumo sustentável, melhorar a coleta seletiva, incentivar a compostagem, ativar a política dos 3 R's por palestras e campanhas.

**META:** diminuição de 5% da quantidade total gerada.

**PRAZO ESTIMADO:** 3 anos.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 15.000,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeitura Municipal, Comdema, Entidades Civis.

**PROBLEMA:** diminuir a quantidade de resíduos gerados em órgãos públicos para maior economia de acordo com a legislação ambiental vigente.

**AÇÃO:** estimular o consumo sustentável, melhorar a coleta seletiva, incentivar a compostagem, ativar a política dos 3 R's e do A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública).

**META:** diminuição de 15% da quantidade total gerada.

**PRAZO ESTIMADO:** 3 anos.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 8.000,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeitura Municipal, Comdema.

#### **RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA**

**PROBLEMA:** Elevado volume de galhada e restos de podas da arborização urbana.

**AÇÃO:** Aquisição de trituradora de galhada e deposição em compostagem.

**META:** Trituração e deposição em compostagem de 25% da galhada e restos de podas de arborização urbana.

**PRAZO ESTIMADO:** 3 anos.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 100.000,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeitura Municipal.

**PROBLEMA:** Falta de área pública licenciada para o recebimento legal destes resíduos.

**AÇÃO:** Aquisição de área e licenciamento ambiental da mesma.

**META:** Acondicionamento adequado de 100% destes resíduos.

**PRAZO ESTIMADO:** 3 anos.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 300.000,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeitura Municipal.

#### **RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)**

Continuar a contratação de empresa especializada na coleta e deposição final destes resíduos.

#### **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)**

**PROBLEMA:** Disposição final inadequada e aumento do custo operacional.

**AÇÃO:** Buscar recursos disponíveis e ações de mobilização intermunicipal.

**META:** Estudo socioeconômico e ambiental para viabilidade da formalização do consórcio com o município de Leme e construção de 1 Ecoponto.

**PRAZO ESTIMADO:** 3 anos.

**CUSTO ESTIMADO:** R\$ 500.000,00.

**RESPONSÁVEL PELA AÇÃO:** Prefeitura Municipal.

Embora este plano tem como vista inicial o triênio 2015-2017 para aplicação das ações e conclusões das metas, o plano municipal integrado de saneamento básico de Santa Cruz da Conceição estabeleceu alguns objetivos e metas de curto, médio e longo prazos como segue nas tabelas abaixo.

**Tabela 4 – OBJETIVOS E METAS**

<b>Objetivos</b>	<b>Situação Atual (2014)</b>	<b>Metas</b>	<b>Prazo</b>
Manter o índice de coleta de resíduos sólidos domiciliares	Cobertura 100%	Cobertura 100%	2015 a 2034
Ampliar o índice de coleta dos resíduos da construção civil	Cobertura ND	Cobertura 100%	2015 a 2034

Manter o índice de coleta de resíduos de serviços de saúde	Cobertura 100%	Cobertura 100%	2015 a 2034
Ampliar índice de reciclagem dos resíduos domiciliares coletados	ND	30%	2015 a 2034
Ampliar índice de reaproveitamento dos resíduos da construção civil coletados	ND	30%	2015 a 2034
Aumentar a nota da avaliação do IQR <sup>1</sup>	82	100	2015 a 2034
Disposição adequada dos resíduos sólidos domiciliares	Adequado	Manter Adequado	2015 a 2034
Disposição adequada dos resíduos da construção civil	ND	Adequar	2015 a 2034
Tratamento e disposição adequada dos resíduos de serviços de saúde	Adequado	Manter adequado	2015 a 2034
Universalização dos serviços de limpeza e varrição	100%	100%	2015

**Tabela 5 – RELAÇÃO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Unidades	Tipo de Intervenção/Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)
CENTRAL DE TRIAGEM (CT)	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	• OSL: Manutenção do local e dos equipamentos.	3.030,00	2015 – 1.515,00 2025 – 1.515,00
USINA DE COMPOSTAGEM (RSD)	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	• OSL: Implantação de uma Usina de Compostagem, com capacidade mínima de receber 220 kg/dia.	26.812,00	2015 – 26.812,00
	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	• OSL: Manutenção do local e dos equipamentos.	1.877,00	2025 – 1.877,00
CENTRAL DE BRITAGEM (RCC)	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	• OSL: Implantação de uma Central de Britagem, com capacidade	2.788,00	2015 – 2.788,00

<sup>1</sup> O IQR – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – Nova Proposta – é um indicador da CETESB que avalia diversos aspectos do aterro como: estruturas de apoio, aspectos operacionais, estruturas de proteção ambiental, características da área entre outros. Essa avaliação permite que seja atribuída uma nota à unidade, classificando-a como adequada ou inadequada.

		mínima de britar 410 kg/dia.		
	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	• OSL: Manutenção do local e dos equipamentos.	5.067,00	2020 – 1.613,00 2025 – 1.842,00 2030 – 1.613,00
ATERRO DE REJEITOS (RSD)	Curto Prazo – entre 2017 e 2018	• OSL: Implantação de um Aterro Sanitário, com capacidade mínima de 5.034 toneladas.	344.579,00	2017 – 344.579,00
	Longo Prazo – entre 2017 e 2034	• OSL: Manutenção do local e dos equipamentos.	681.857,00	2022 – 208.791,00 2027 – 264.274,00 2032 – 208.791,00
ATERRO DE REJEITOS (RCC)	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	• OSL: Implantação de um Aterro de Inertes, com capacidade mínima de 3.261 toneladas.	36.655,00	2015 – 36.655,00
	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	• OSL: Manutenção do local e dos equipamentos.	66.620,00	2020 – 21.202,00 2025 – 24.217,00 2030 – 21.202,00
<b>INVESTIMENTOS TOTAIS</b>			<b>1.169.285,00</b>	-

SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO CONJUNTO DE PROPOSTAS  
 DATA BASE - DEZEMBRO 2013

Unidade	Intervenção	Investimento (R\$)	Emergencial/ Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
Central de Triagem (CT)	Manutenção do local e dos equipamentos	R\$ 3.030,00																					
Usina de Compostagem (UC)	Implantação da UC, com capacidade mínima para 220 kg/dia	R\$ 26.812,00																					
	Manutenção do local e dos equipamentos	R\$ 1.877,00																					
Aterro de Rejeitos de RSD (ATS)	Implantação de ATS, capacidade mínima para 5.034 t	R\$ 344.579,00																					
	Manutenção do local e dos equipamentos	R\$ 681.857,00																					
Central de Britagem (CB)	Implantação da CB, capacidade mínima 410 kg/dia	R\$ 2.788,00																					
	Manutenção do local e dos equipamentos	R\$ 5.067,00																					
Aterro de Rejeitos de RCC (ATI)	Implantação de ATI, capacidade mínima para 3.261 t	R\$ 36.655,00																					
	Manutenção do local e dos equipamentos	R\$ 66.620,00																					
<b>INVESTIMENTOS TOTAIS</b>		<b>1.169.285,00</b>	<b>412.348,00</b>				<b>231.606,00</b>				<b>525.330,00</b>												

Tabela 6 - Cronograma de Implantação das Intervenções Propostas no Sistema de Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos

Tabela 7 – RESUMO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

Ano	População Atendida (hab.)	Investimento Previsto no Sistema (R\$)	Investimento para Disposição de RSD (R\$)	Investimento em Transporte de RSD (R\$)	Investimento em Tratamento de RSS (R\$)	Investimento Previsto em Operação (R\$)	Despesa Total (R\$)
2015	4.180	67.770,00	14.344,00	1.735,00	10.800,00	16.221	110.870,00
2016	4.213		14.509,00	1.755,00	10.800,00	16.373	43.436,00
2017	4.247	344.579,00	14.673,00	1.774,00	11.040,00	16.529	388.595,00
2018	4.280				11.280,00	20.892	32.172,00
2019	4.315				11.280,00	21.098	32.378,00
2020	4.349	22.814,00			11.520,00	21.249	55.583,00
2021	4.372				11.760,00	21.357	33.117,00
2022	4.394	208.791,00			11.760,00	21.809	242.360,00
2023	4.417				12.000,00	28.468	40.468,00
2024	4.440				12.000,00	28.603	40.603,00
2025	4.463	29.450,00			12.240,00	28.706	70.396,00
2026	4.475				12.240,00	29.109	41.349,00
2027	4.488	264.274,00			12.240,00	29.157	305.672,00
2028	4.500				12.240,00	38.150	50.390,00
2029	4.513				12.480,00	38.204	50.684,00
2030	4.525	22.814,00			12.480,00	38.602	73.896,00
2031	4.538				12.480,00	38.656	51.136,00
2032	4.550	208.791,00			12.480,00	38.705	259.976,00
2033	4.563				12.720,00	43.529	56.249,00
2034	4.575				12.720,00	43.927	56.647,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.169.285,00</b>	<b>43.526,00</b>	<b>5.264,00</b>	<b>238.560,00</b>	<b>579.342,00</b>	<b>2.035.976,00</b>

**Tabela 8 – CUSTOS, INVESTIMENTOS E RECEITAS POSSÍVEIS (R\$) – RESÍDUOS SÓLIDOS**

<b>Ano</b>	<b>Investimento no Sistema</b>	<b>Investimento em Disposição de RSD</b>	<b>Investimento em Transporte de RSD</b>	<b>Investimento em Tratamento de RSS</b>	<b>Investimento em Operação</b>	<b>Despesas Totais</b>	<b>Receitas Possíveis</b>	<b>Total (Receita - Despesa)</b>
2015	67.770,00	14.344,00	1.735,00	10.800,00	16.221,00	110.870,00	306,00	(110.563,00)
2016		14.509,00	1.755,00	10.800,00	16.373,00	43.436,00	306,00	(43.129,00)
2017	344.579,00	14.673,00	1.774,00	11.040,00	16.529,00	388.595,00	306,00	(388.289,00)
2018				11.280,00	20.892,00	32.172,00	919,00	(31.253,00)
2019				11.280,00	21.098,00	32.378,00	919,00	(31.458,00)
2020	22.814,00			11.520,00	21.249,00	55.583,00	919,00	(54.664,00)
2021				11.760,00	21.357,00	33.117,00	919,00	(32.198,00)
2022	208.791,00			11.760,00	21.809,00	242.360,00	963,00	(241.397,00)
2023				12.000,00	28.468,00	40.468,00	1.926,00	(38.542,00)
2024				12.000,00	28.603,00	40.603,00	1.926,00	(38.677,00)
2025	29.450,00			12.240,00	28.706,00	70.396,00	1.926,00	(68.470,00)
2026				12.240,00	29.109,00	41.349,00	1.970,00	(39.379,00)
2027	264.274,00			12.240,00	29.157,00	305.672,00	1.970,00	(303.702,00)
2028				12.240,00	38.150,00	50.390,00	3.283,00	(47.108,00)
2029				12.480,00	38.204,00	50.684,00	3.283,00	(47.402,00)
2030	22.814,00			12.480,00	38.602,00	73.896,00	3.326,00	(70.570,00)
2031				12.480,00	38.656,00	51.136,00	3.326,00	(47.810,00)
2032	208.791,00			12.480,00	38.705,00	259.976,00	3.326,00	(256.650,00)
2033				12.720,00	43.529,00	56.249,00	4.027,00	(52.222,00)
2034				12.720,00	43.927,00	56.647,00	4.070,00	(52.576,00)
<b>TOTAL</b>	<b>1.169.285,00</b>	<b>43.526,00</b>	<b>5.264,00</b>	<b>238.560,00</b>	<b>579.342,00</b>	<b>2.035.976,00</b>	<b>39.917,00</b>	<b>(1.996.059,00)</b>
<b>VPL 10%</b>	<b>658.950,00</b>	<b>36.055,00</b>	<b>4.360,00</b>	<b>98.833,00</b>	<b>207.925,00</b>	<b>1.006.123,00</b>	<b>11.726,00</b>	<b>(994.397,00)</b>
<b>VPL 12%</b>	<b>607.725,00</b>	<b>34.818,00</b>	<b>4.211,00</b>	<b>86.298,00</b>	<b>177.018,00</b>	<b>910.070,00</b>	<b>9.557,00</b>	<b>(900.513,00)</b>

## **8. ÁREA FAVORÁVEL PARA DISPOSIÇÃO DE REJEITOS**

Realização no triênio 2015-2017 de estudos em conjunto com o município de Leme para viabilizar o aumento de vida útil da área do aterro municipal, visto que o interesse do município de Santa Cruz da Conceição é de dar continuidade a operação de seus resíduos sólidos no aterro do município de Leme, para que assim diminua os pontos de possíveis impactos ambientais negativos no município e otimize a gestão dos resíduos sólidos concentrando somente em um ponto seu depósito final.

## **9. FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS**

A formalização de consórcios públicos, principalmente com o município de Leme se constitui a melhor via para promover a gestão eficaz dos resíduos sólidos doméstico e da construção civil do município de Santa Cruz da Conceição. Desta forma, se faz necessário a gestão política dos poderes públicos de Santa Cruz da Conceição e Leme em promover o estudo socioeconômico, ambiental e legal para a viabilização deste consórcio.

## **10. PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DO PLANO**

As ações estratégicas e os objetivos específicos das parcerias com as organizações da sociedade civil consistem em:

1- Criar em Santa Cruz da Conceição uma cultura de ações, de conhecimento sobre o assunto e de comportamento pró-ativo com relação à temática dos resíduos sólidos urbanos;

2- Fortalecer o contato com as diversas organizações da sociedade civil de Santa Cruz da Conceição por intermédio desta temática.

Integram a gestão de parcerias com as organizações da sociedade civil:

1- Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição;

2- Meios de comunicação locais;

3- Associação de moradores de bairro;

4- Conselhos Municipais.

São instrumentos de gestão da elaboração de parcerias com as organizações da sociedade civil:

1- Normas e procedimentos Legais: democratizar as informações sobre a ordem legal que rege a Política Nacional de Resíduos Sólidos de forma acessível a todos.

2- Instalações Físicas: utilizar os espaços públicos municipais, como espaço de encontros e de debates, para os vários conselhos municipais com participação da população nas questões ambientais e acerca dos resíduos sólidos urbanos.

3- Monitoramento, controle e fiscalização: incentivar as comunidades organizadas, entidades de representação da sociedade e conselhos municipais a assumirem o papel de monitorar a qualidade da implantação das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Município, exercendo o controle social da mesma.

4- Mobilização Social: promover processos participativos como Conferências, Seminários, Atividades Culturais, Campanhas de Conscientização e Mobilização para engajamento das Organizações da Sociedade Civil, visando formas criativas de parcerias.

As intervenções propostas acima visam à universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Para o melhor funcionamento do sistema, além das obras previstas, há necessidade de medidas complementares como instituição de um programa de educação e conscientização da população para a reciclagem e o reaproveitamento.

Salienta-se também a necessidade de aporte financeiro para a realização dos investimentos. A partir da aprovação do PMGIRS será possível elaborar projetos e pleitear recursos financeiros estaduais e federais.