

PLANO MUNICIPAL DE

GESTÃO INTEGRADA DE

RESÍDUOS SÓLIDOS

CRISTAL, JULHO DE 2012

ÍNDICE

Introdução.....	01
1. Caracterização do Município de Cristal.....	02
2. Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos.....	03
2.1 Resíduos sólidos de origem doméstica.....	04
2.2 Resíduos sólidos de limpeza urbana e da construção civil.....	08
2.3 Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço.....	09
2.4 Resíduos de serviço público de saneamento básico.....	10
2.5 Resíduos industriais.....	11
2.6 Resíduos oriundos de serviços de saúde.....	11
2.7 Resíduos agrossilvopastoris.....	12
2.8 Resíduos oriundos de mineração.....	13
3. Áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.....	14
4. Possibilidade de soluções consorciadas ou compartilhadas.....	14
5. Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa.....	15
6. Procedimentos operacionais e especificações a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.....	17
6.1 Resíduo doméstico e resíduos similares aos domésticos.....	17
6.2 Resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana.....	19
6.3 Intervenções planejadas e o período para sua realização.....	19
7. Planos e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	21

8. Gerenciamento da Logística Reversa.....	21
8.1 Relacionados a agrotóxicos, seus resíduos e embalagens.....	21
8.2 Relacionados a pilhas e baterias.....	22
8.3 Pneus.....	22
8.4 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens.....	22
8.5 Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.....	23
8.6 Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.....	23
9. Projetos e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos.....	24
9.1. Abrangência massal: direcionados à coletividade.....	24
9.2. Abrangência específica: direcionado para público específico.....	25
10. Ações voltadas à participação de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.....	26
11. Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.....	27
12. Áreas de disposição inadequada de resíduos e áreas contaminadas.....	28
13. Periodicidade de revisão.....	28
14. Responsabilidade pelo acompanhamento e gestão.....	28
15. Comissão nomeada para estudo e elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.....	28

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Índices de Desenvolvimento Humano Municipal.....	02
Quadro 2 - Estimativa da população de Cristal.....	03
Quadro 3 - Destino do lixo doméstico em domicílios permanentes.....	04

Quadro 4 - Resíduos recebidos pela Biblioteca Pública Municipal em 10 anos.....	05
Quadro 5 - Triagem do lixo doméstico recolhido pela LINTER.....	06
Quadro 6 - Recolhimento de lixo seco na área rural.....	06
Quadro 7 - Componentes do lixo doméstico na área rural.....	07
Quadro 8 - Principais culturas anuais na safra 2011/2012.....	12
Quadro 9 - Atividades sujeitas à elaboração de Plano de Gerenciamento.....	15
Quadro 10 - Atividades participantes da Logística Reversa.....	16
Quadro 11 - Intervenções planejadas.....	20
Quadro 12 – Componentes responsáveis pelo estudo e elaboração do PMGIRS.....	28

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação, em porcentual da atividade econômica na formação do Valor Adicionado, ano 2010.....	03
Gráfico 2 - Resíduos domésticos recolhidos em 2011na área urbana de Cristal.....	05
Gráfico 3 - Recolhimento de resíduos de poda e entulho. Número médio de cargas/mês.....	09

INTRODUÇÃO

A Administração Pública Municipal de Cristal tem o planejamento como atividade indispensável para direcionar o desenvolvimento municipal em suas diversas áreas. Entretanto, para a elaboração destes documentos não há padronização, pois se direcionam ao uso interno. Em virtude da vinculação de recursos federais à apresentação de respectivo Plano Municipal, houve necessidade de adequação dos existentes às exigências de metodologias e normas atuais, resultando em Planos Municipais elaborados com ênfase a soluções das questões detectadas em diagnósticos.

Em atendimento à Lei Federal nº 11.445/2007 e ao Decreto Federal nº 7.217/2010, foi elaborado o Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo institucionalizado através de Decreto Municipal nº 2.107/2011. Esse Plano contempla o componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, todavia não como Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Assim e em atendimento à Lei Federal nº 12.305/2010 e do Decreto Federal nº 7.404/2010 que a regulamenta e por ter população inferior a 20.000 habitantes, elaborou-se o presente Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Cristal/RS. O prazo para as intervenções planejadas abrange um período de 20 anos, considerando-se:

- curto prazo: em período de até 5 anos;
- médio prazo: em período compreendido entre 5 e 10 anos;
- longo prazo: em período compreendido entre 10 e 20 anos.

1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRISTAL

O Município de Cristal/RS, situado na transição da planície lacustre para a Serra do Sudeste. Emancipado em 1988, tem na agropecuária sua principal atividade. Possui área de 655 km², sendo as mais planas utilizadas para atividades empresariais e aquelas com topografia mais irregular, para agricultura familiar.

Quadro 1 – Índices de Desenvolvimento Humano Municipal

Especificação	IDHM		IDHM RENDA		IDHM LONGEVIDADE		IDH EDUCAÇÃO	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Índice	0,718	0,755	0,659	0,65	0,771	0,795	0,723	0,819

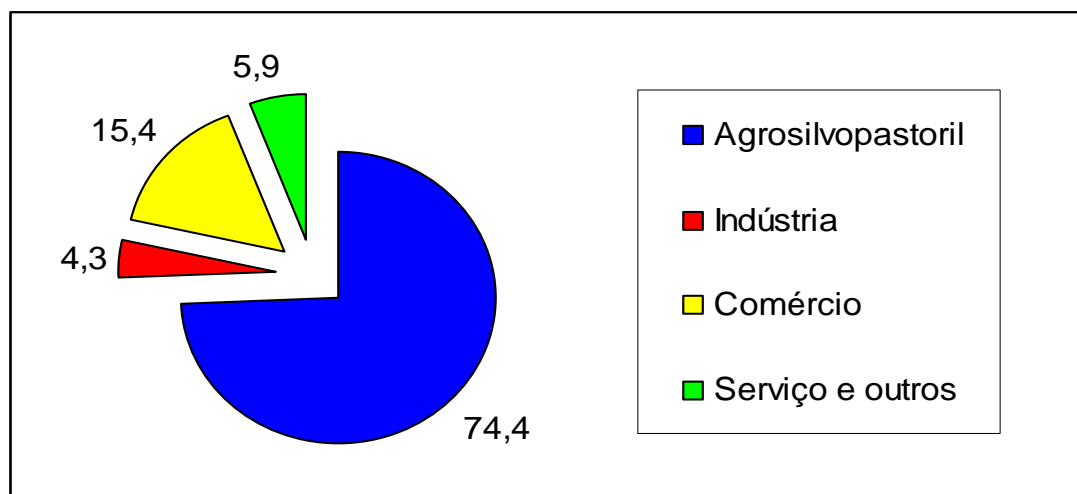
FONTE: www.pnud.org.br – Acesso em 18.03.2011

Com sede localizada nas margens da BR 116, próxima à travessia do Rio Camaquã, possui 346,184 ha de área urbana, onde se concentra o comércio, estabelecimentos bancários, prestadoras de serviço, farmácias e Assistência em Saúde. Próxima a área urbana, localizam-se pequenas olarias - fabricam tijolos de barro, duas empresas extratoras de areia e seixos do Rio Camaquã e duas beneficiadoras de arroz. Nosso Município não dispõe de outras indústrias. Também não dispõe de hospital, apenas Pronto Atendimento Médico e Unidades Básicas de Saúde.

Na sede do Município temos o Pronto Atendimento Médico 24 horas na Policlínica assim como o atendimento a consultas eletivas, Raio X e eletrocardiograma. Nas 3 Unidades Básicas de Saúde do Interior há atendimento a consultas eletivas, atendimento odontológico e procedimentos realizados pela equipe de enfermagem. Cristal conta com implantação do SAMU desde o início do ano de 2011. Na área privada temos um Laboratório de Análises, onde são realizadas somente coletas, um consultório médico e dois consultórios odontológicos. O Sindicato dos Trabalhadores Rurais oferece atendimento odontológico aos seus associados, em sua sede.

A principal fonte de receita é oriunda do setor primário da economia. Destaca-se a produção de arroz irrigado, soja, milho, fumo, batata inglesa, além da pecuária de corte e de leite. O setor florestal está representado por áreas cultivadas com acácia e com eucalipto.

Gráfico 1 – Participação, em porcentual, da atividade econômica na formação do Valor Adicionado, ano 2010.



Fonte: Secretaria Municipal da Fazenda

Sua população, conforme IBGE - Censo 2010, totaliza 7.280 habitantes, sendo 4.077 habitantes na área urbana e 3.203 habitantes na área rural. Utilizando-se os dados referentes à população cristalense desde seu primeiro Censo e aplicando a equação que mais condiz com a curva de tendência, é possível estimar a população para anos vindouros desde que não haja migração de outros municípios.

Quadro 2 – Estimativas da população de Cristal

Ano	População
2.010	7.280*
2.015	7.488**
2.020	7.718**
2.025	7.928**
2.030	8.120**

* Censo IBGE

** Estimativa baseada em equação de Curva de Tendência

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O recolhimento atual sob responsabilidade da Administração Municipal abrange resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana e resíduos sólidos urbanos. A coleta e a disposição final dos resíduos domésticos abrange todo o Município, sendo os demais resíduos, como os oriundos da construção civil, de resíduos de podas e volumosos domésticos, recolhidos somente em área urbana.

2.1 Resíduos sólidos de origem doméstica: conforme dados oriundos do CENSO 2010, 85% de todos os domicílios permanentes em toda a área territorial do Município, participam da coleta de lixo.

Quadro 3 – Destino do lixo doméstico em domicílios permanentes

Destino do lixo	Domicílios (nº)	%
Coletado	1.997	85,1
Queimado	232	9,9
Enterrado	58	2,5
Jogado em terreno baldio	22	0,9
Jogado em curso d'água	5	0,2
Outro destino	32	1,4

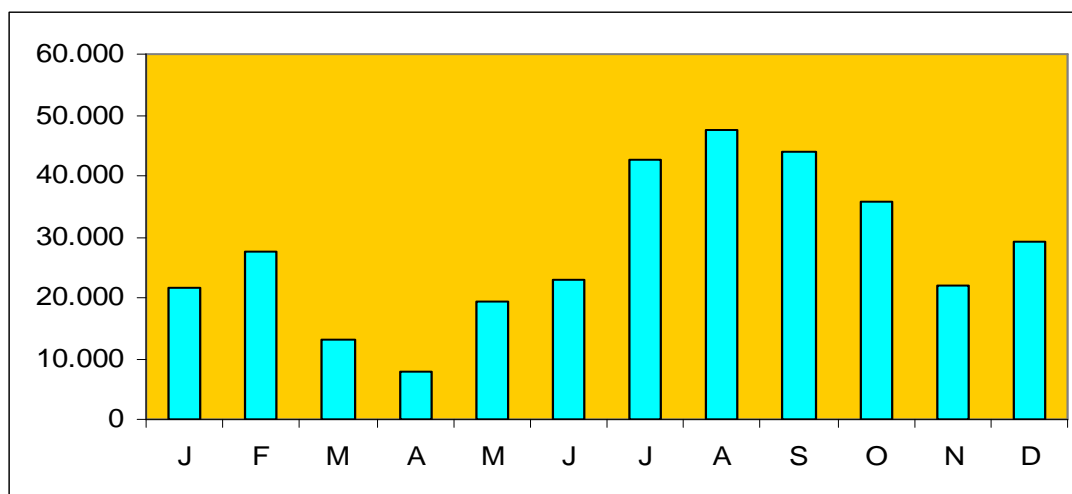
Fonte: IBGE – Censo 2010
www.ibge.gov.br

O recolhimento destes resíduos, em área urbana, é realizado 3 vezes por semana por empresa terceirizada, em sistema de coleta porta a porta, compreendendo o perímetro urbano e os aglomerados rurais denominados Vila Formosa e Vila Cordeiro. Na área urbana não há recolhimento de lixo seletivo. O contrato com esta Empresa inclui o transporte e disposição final em aterro sanitário com licenciamento ambiental. A empresa contratada atualmente é a Transportes Linter Ltda, com disposição final no Aterro em Minas do Leão.

Há ampla variação nos totais mensais recolhidos em 2011. Entretanto e conforme comprovantes da entrega de resíduos nos primeiros meses de 2012, houve menor variação no peso, situando-se na média, de 34 t/mês. Neste total está incluído o resíduo semelhante ao doméstico oriundo da limpeza da praça e do balneário nos meses de veraneio. Estão incluídos também os resíduos semelhantes aos domésticos oriundos do comércio local.

Na área urbana não há recolhimento de lixo seletivo, embora seja freqüente destinar resíduo orgânico para hortas domésticas e os resíduos, como latinhas de alumínio, de embalagens PET e papelão, para a Biblioteca Pública Municipal.

Gráfico 2 – Resíduos domésticos recolhidos em 2011 na área urbana de Cristal



Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Trânsito

No lixo doméstico oriundo da área urbana não há seleção. Contudo, a Biblioteca Pública Municipal Luiz Carlos Barbosa Lessa mantém um Projeto de recebimento de material reciclável denominado “Reciclar é melhorar a qualidade da vida” contemplando papelão, papel, jornal, PET e latinhas. No recolhimento terceirizado do lixo doméstico, quando se encontram em embalagens separadas: papelão e embalagens PET, estes são recolhidos em separado e direcionados à Biblioteca. Os recursos oriundos com a venda destes resíduos revertem em benefício da própria Biblioteca.

Quadro 4 – Resíduos recebidos pela Biblioteca Pública Municipal em 10 anos

Resíduo	Papelão	Papel branco	Papel misto	Jornal	PET	PET misto	Latinhas
Peso (kg)	67.165	9.672	5.912	1.355	14.947	10.911	4.985

Fonte: Relatório – 10 anos de Reciclagem. Biblioteca Pública Municipal

O Contrato com TRANSPORTES LINTER LTDA, empresa contratada para o recolhimento, transporte e disposição final prevê 100 t/mês de resíduos domésticos. Há variações em função de datas especiais e época, tanto no total recolhido como no tipo de resíduo. A triagem do resíduo, em período considerado como normal, é caracterizado pelo percentual elevado de matéria orgânica, seguido pelos rejeitos oriundos de banheiros.

Quadro 5 – Triagem do lixo doméstico recolhido pela LINTER

Componente	Em relação ao peso total - médias
Papel	7,3 %
Papelão	5,4 %
Papel higiênico, fraldas e absorventes	9,0 %
Plástico duro	2,4 %
Plástico – filmes e sacolas	8,1 %
Plástico PET	4,4 %
Plástico laminado	2,2 %
Material orgânico	45,1 %
Trapo, pano	1,1 %
Embalagem longa vida	1,2 %
Eletroeletrônico	0,9 %
Latas alumínio	2,1 %
Metal	1,6 %
Vidro	0,7 %

Fonte: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

Foi constatada a presença de lâmpadas incandescentes, pilhas alcalinas pequenas, aparelhos de barbear e fragmentos de porcelana. Em muitas sacolas o lixo estava todo misturado, incluindo resíduo orgânico e alimentos não perecíveis em embalagem intacta.

Embora seja número reduzido, há também a ação de catadores na área onde se concentra o comércio. Estes, em número de 5, recolhem o resíduo que lhes interessa em função de valor econômico e comércio disponível, como: papelão, PET, alumínio e plástico duro, principalmente.

No interior do Município somente é recolhido lixo domiciliar seco sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, em roteiros que abrangem todas as estradas rurais em periodicidade mensal.

Quadro 6 – Recolhimento de lixo seco na área rural

Dia	Local de recolhimento	Resíduo (kg)
1ª Quinta feira do mês	4º Distrito : todas as estradas. Butiá, Paraíso, Alto Alegre, Serrinha, Costa do Rio Camaquã e Bom Será.	1.650
2ª Quinta feira do mês	2º Distrito: todas as estradas. Palanque, Cordeiro, Banhado do Gordo e Divisa.	1.140
3ª Quinta feira do mês	3º Distrito: todas as estradas. Capão da Cinza, Santa Tereza, Colônia Nova e Travessa Santana.	700
Observação: em função de acréscimo no volume de lixo a ser recolhido, poderá haver recolhimento também na sexta feira seguinte.		

Fonte: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

Neste sistema, o lixo é recolhido no acesso do domicílio a partir da estrada, sendo levado e entregue para Cooperativa de triagem de S. Lourenço do Sul. Muitas residências entregam o lixo separado, facilitando a triagem. Há variação dos componentes recolhidos, não somente em função da época, mas também do roteiro de recolhimento, pois no 2º e 3º Distrito estão incluídas fazendas que contratam trabalhadores com residência temporária, gerando necessidade de contínua conscientização.

Nas regiões coloniais, principalmente no 4º Distrito, onde iniciou o recolhimento de lixo seco, há maior conscientização com relação ao componente do resíduo para recolhimento. Este fato é resultante do trabalho de Extensão Rural desenvolvido com enfoque em Microbacia Hidrográfica baseado no respeito ao meio ambiente. Nesta região é comum estar o lixo separado por componente, permanecendo a matéria orgânica nas propriedades.

Como o Projeto “Reciclar é melhorar a qualidade da vida” desenvolvido pela Biblioteca Pública Municipal também abrange Escolas e alunos da área rural, muitos resíduos oriundos desta área são encaminhados à Biblioteca. O resultado é perceptível nas coletas onde não há escolares residentes. O maior peso de resíduos recolhidos no meio rural é o componente oriundo de banheiros, principalmente fraldas descartáveis.

Quadro 7 – Componentes do lixo doméstico na área rural

Resíduo	Em relação ao peso total
Papel	0,1 %
Papelão	5,8 %
Papel higiênico, fraldas e absorventes	22,8 %
Plástico duro	6,4 %
Plástico – filmes e sacolas	20,9 %
Plástico PET	5,8 %
Plástico laminado	1,1 %
Material orgânico	9,7 %
Trapo, pano	3,1 %
Embalagem longa vida	0,5 %
Eletroeletrônico	2,3 %
Latas alumínio	0,2 %
Metal	4,3 %
Vidro	3,6 %

Fonte: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

Na triagem também foram encontrados esponja, lixo veterinário, lâmpadas incandescentes, tubos de plástico oriundos de lubrificantes domésticos, pilhas pequenas, fragmentos de porcelana e de utensílios com cola tipo durepoxi.

2.2 Resíduos sólidos de limpeza urbana e da construção civil: a área urbana de Cristal é dividida pela BR 116 que a percorre no sentido norte-sul, resultando em área Leste e área Oeste, estando a área comercial, bancária e de serviços concentrada na área Leste. É também nesta área onde predominam ruas pavimentadas. De um total de 21.011 m de ruas e avenidas existentes, somente estão pavimentadas 4.775 m, sendo 1.075 m com paralelepípedo e 3.700 m com blocos de concreto tipo unistein..

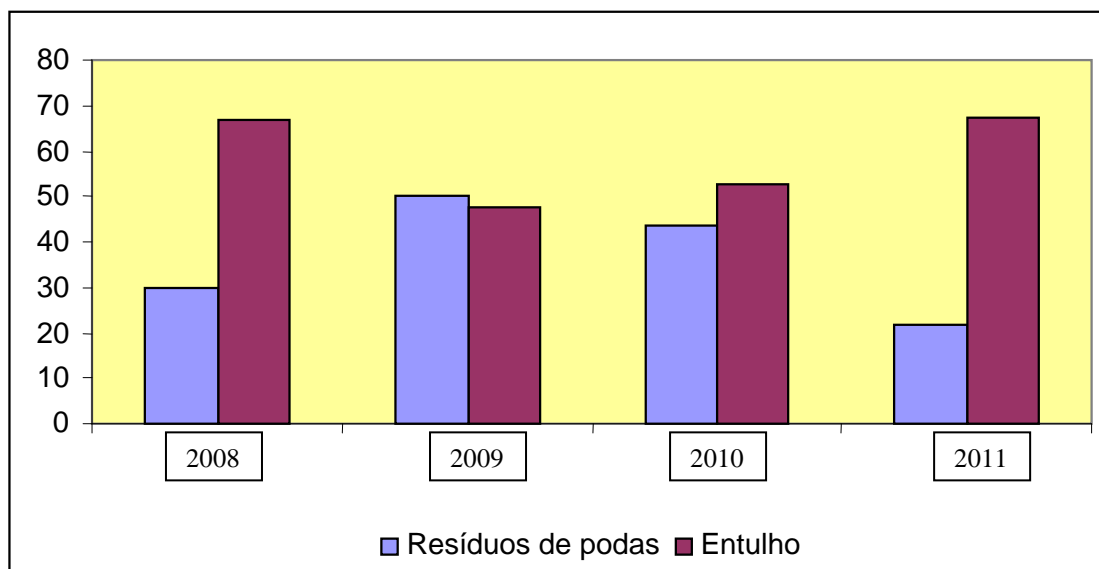
Nas ruas e avenidas pavimentadas, a limpeza constando de capina e varrição é feita manualmente, sendo recolhida posteriormente e junto com material oriundo de limpezas de terreno e pequenas escavações, são utilizados como aterro em abertura ou em prolongamentos de ruas. O recolhimento de resíduos de podas é realizado com auxílio de retroescavadeira. Nas áreas não pavimentadas é feito o patrolamento das ruas, cujo efeito pode ser comparado a capinas.

Os resíduos semelhantes aos domésticos e originários da limpeza de praça e da praia, por ocasião do veraneio, são recolhidos pelo sistema de coleta de resíduos domésticos. Nestes locais, além das convencionais, existem lixeiras para coleta seletiva.

O recolhimento destes resíduos não obedece ao cronograma pré estabelecido. A equipe da Secretaria Municipal de Obras e Trânsito responsável por este serviço, ao fazer o recolhimento do material oriundo de podas e limpezas, faz também o recolhimento de capinas e varrições que foram realizadas. Os resíduos não permanecem em via pública por período superior a uma semana.

À semelhança deste resíduo e até por ser freqüente encontrar, misturado aos resíduos de poda, material oriundo de limpeza e escavações de terrenos e, em pequena quantidade, de construção civil. Este resíduo, denominado de entulho, é também recolhido pela Secretaria Municipal de Obras e Trânsito sem ônus ao gerador e tem seu destino em aterramento de áreas baixas, principalmente, para prolongamento de ruas no perímetro urbano. A mesma equipe que faz o recolhimento dos resíduos oriundos e podas faz também o recolhimento do entulho.

Gráfico 3 - Recolhimento de resíduos de poda e entulho. Número médio de cargas/mês



Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Trânsito

Constata-se grande variação de recolhimento destes resíduos ao longo do ano. Mesmo no recolhimento de resíduos oriundos de podas não há regularidade ou estação de predomínio. Há uma estreita vinculação de entulho e novas obras, pois a sede não está situada em área plana ou declive constante, sendo necessárias escavações para o nivelamento do local destinado à construção. O resíduo específico da construção civil é também recolhido pela mesma equipe, mas ocorre em pequena quantidade e em com frequência eventual.

2.3 Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço: Os resíduos dos estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviço, que se assemelham aos resíduos domiciliares, são recolhidos juntamente com os domiciliares. Nestes locais há maior atividade dos catadores, principalmente por papelão e por plástico das embalagens. Como a Logística Reversa ainda é incipiente, poucos estabelecimentos recebem resíduos. A exceção são pilhas e baterias de eletrônicos e algumas lâmpadas compactas.

Por ser cidade de pequeno porte, não há grandes estabelecimentos que comercializam eletroeletrônicos ou mesmo, de conserto. É frequente recorrer a oficinas especializadas em cidades vizinhas e, quando o conserto é inviável, deixar o equipamento para descarte mediante o pagamento de taxa com valor reduzido. Contudo, há necessidade de se criar Posto de Entrega Voluntário, pois há gradual

substituição de equipamentos eletrônicos, entre eles, computadores, impressoras e seus periféricos. Sabemos que está sendo acumulado lixo eletroeletrônico em casas de conserto.

Pneus de veículos e de equipamentos agrícolas são direcionados ao Ponto de Coleta que Prefeitura Municipal mantém em parceria com a RECICLANIP. Este ponto é disponibilizado e administrado pela Prefeitura sendo destinado para descarte voluntário, ficando a RECICLANIP responsável por toda a gestão de logística para a retirada dos pneus inservíveis e pela destinação ambientalmente adequada deste material para empresas destinadoras licenciadas pelos órgãos ambientais e homologados pelo IBAMA.

A procura de pneus inservíveis de equipamentos maiores por produtores rurais destinados a reforço em taipas de açudes e represas tem contribuído para manter o número de pneus no Ponto de Coleta em nível estável.

Os resíduos originários de postos de combustível e de oficinas mecânicas exceto aquelas de fundo de quintal, são recolhidos periodicamente por firmas especializadas e licenciadas pela FEPAM, assim como o material contaminado por óleo oriundo de lavagens de veículos.

2.4 Resíduos de serviço público de saneamento básico: Conforme nossa Lei de Diretrizes Urbanas - LDU, é obrigatório haver instalações sanitárias, fossa séptica e poço absorvente ou filtro biológico. Todavia, há residências construídas antes da vigência desta Lei e que não possuem todas estas exigências. Cristal não possui rede específica para esgotamento sanitário ou outro sistema de tratamento.

Em conformidade com nosso Plano Municipal de Saneamento Básico e com o Contrato de Programa para Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário - CP 216 firmado com a CORSAN em 08.11.2011, está prevista a elaboração de Projeto de Executivo de sistema de esgotamento sanitário abrangendo todas as Microbacias Hidrográficas - MBH do perímetro urbano a curto prazo. Para a elaboração do Projeto de Sistema de Esgoto foi encaminhada e selecionada Carta Consulta através do PAC II sob número RS 1407116742.

A implantação de sistemas de coleta e de tratamento de esgoto previsto será gradual por Microbacia Hidrográfica, estendendo-se a todas aquelas da área urbana a longo prazo (20 anos). Está previsto que nas economias que caracterizam

inviabilidade de esgotamento sanitário através das redes de coleta coletiva, continuar o sistema de tratamento previsto na LDU.

No balneário de Cristal, os sanitários possuem um sistema de caixas impermeabilizadas. Durante o período de veraneio, os resíduos são recolhidos semanalmente por empresa contratada com destinação final adequada. Este serviço, nos últimos anos, foi prestado por Desentupidora Ajato Ltda.

2.5 Resíduos industriais: por não dispormos de parque industrial diversificado, os resíduos originários das indústrias existentes se limitam aqueles oriundos de olarias e que são utilizados como aterro local por ser em pequena quantidade e as duas beneficiadoras de arroz comercializam o resíduo casca para indústria de óleo, de Camaquã. Embora não sendo indústria, há um frigorífico. Este, comercializa todos os resíduos para reciclagem e/ou transformação.

2.6 Resíduos oriundos de serviços de saúde: Por não dispor de hospital no Município, os pacientes que necessitam de internação hospitalar são encaminhados para outros municípios. Temos, a nível local, Pronto Atendimento Médico 24 Horas na Unidade Básica de Saúde na sede, com atendimento odontológico, a consultas eletivas, Raio X e eletrocardiograma. No meio rural temos três Unidades Básicas de Saúde, com atendimento odontológico, consultas eletivas e procedimentos realizados por equipe de enfermagem. Cristal também conta com SAMU desde 2011.

Além do Serviço de Saúde prestado pela Administração Municipal, Cristal possui, na área privada, um consultório médico e dois consultórios odontológicos localizados na área urbana. O Sindicato dos Trabalhadores Rurais disponibiliza na sua sede, atendimento odontológico aos seus associados.

Os resíduos de serviços de saúde prestados pelo Poder Público Municipal são recolhidos desde 2008 pela Ambientus, empresa contratada especificamente para este fim, que também é licenciada para o destino adequado destes resíduos. O recolhimento é realizado quinzenalmente, sendo três volumes de 200 l. Estão incluídos neste recolhimento aqueles resíduos oriundos das Unidades Básicas localizadas no interior do Município.

Os resíduos oriundos de prestação de serviços do Consultório Odontológico no Sindicato dos Trabalhadores Rurais também são recolhidos e tem

destinação final sob responsabilidade da Ambientus. No atendimento em Consultório Médico não há geração de resíduo caracterizado como de saúde.

2.7 Resíduos agrossilvopastoris: Além de áreas com florestas comerciais de exóticas, Cristal possui lavouras temporárias conduzidas tanto sob economia familiar como empresariais além da pecuária de corte e de leite. A economia familiar, conduzida em pequenas propriedades, está localizada em área de relevo caracterizado como de encosta, enquanto a empresarial se encontra em área mais plana.

Quadro 8 - Principais culturas anuais na safra 2011/2012

Cultura	Área em ha
Arroz irrigado	6.000
Arroz sequeiro	30
Batata inglesa – 2 safras	120
Feijão – 2 safras	70
Fumo	1.100
Milho – grão e silagem	3.000
Moranga	60
Soja	4.500
Pastagens anuais	9.500
Cana de açúcar	40
Mandioca	35

Fonte: Comissão Municipal de Estatística Agropecuária - COMEA

Os insumos necessários para estas lavouras são adquiridos, praticamente todos, em outros municípios pois não temos revendas maiores estabelecidas em Cristal. Os insumos destinados às lavouras de fumo, em sua maioria, são fornecidos pelas respectivas fumageiras e para as demais lavouras são adquiridos em Camaquã e em São Lourenço do Sul, principalmente. Poucos insumos são adquiridos no comércio local.

Os principais resíduos oriundos destas atividades se referem às embalagens de agrotóxicos e embalagens plásticas de fertilizantes e de sementes. Não se dispõe de número e qualquer estimativa é prejudicada pela ampla variação de produtos e de concentrações em agrotóxicos. Da mesma maneira a projeção a partir da aquisição é dificultada, pois estas ocorrem em municípios vizinhos que, por sua vez, não dispõem de dados de comercialização por município.

Em lavouras comerciais é freqüente o uso de aviação agrícola, quando a própria empresa contratada para a execução também faz o recolhimento e a destinação adequada das embalagens. Há aquisições de agrotóxicos em que está incluído o

recolhimento das embalagens pela revenda com agendamento de data de recolhimento e destinação final pela Central Regional de Recolhimento de Capão do Leão. Alguns empresários, visando uma devolução mais rápida, contratam, aos seus custos, empresa responsável pelo o recolhimento. Nestas propriedades predomina o recolhimento e a destinação final a cargo da Central Regional de Recolhimento de Agrotóxicos do Capão do Leão. É exigência que tenha sido feita a tríplice lavagem e que as latas e plásticos estejam furados.

Na região da agricultura familiar, região de predomínio da produção de tabaco, o recolhimento das embalagens é coordenado pelo SINDITABACO. Em data e locais pré estabelecidos e com auxílio dos orientadores das fumageiras, são recolhidas as embalagens vazias de produtos utilizados nesta cultura após tríplice lavagem. Os produtores entregam, em separado, embalagens de papel e de plástico de produtos cuja formulação é pó.

Há, entretanto, locais onde o recolhimento é prejudicado, principalmente para aqueles oriundos de outras culturas e de áreas menores onde as aquisições de insumos são de pequenos estabelecimentos comerciais. Há de se considerar que o transporte de embalagens vazias de agrotóxico somente pode ser realizado por veículos licenciados, dificultando a devolução pelo produtor no local da revenda.

Outros resíduos oriundos da atividade agrícola se referem às embalagens de fertilizantes e de sementes, de papel multifoliado ou de plástico. As últimas, quando permitem reaproveitamento, são utilizadas na propriedade. Com o recolhimento de lixo seco pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, o descarte destes resíduos tem seu destino na reciclagem, em São Lourenço do Sul.

O resíduo oriundo da atividade pecuária quer seja de manejo preventivo, quer seja curativo, não tem destino final correto. Muitas propriedades mantêm estes resíduos em locais adequados, mas não há descarte. O volume destas embalagens, mesmo em propriedades maiores, é consideravelmente inferior ao originário da agricultura. Este acúmulo também ocorre nas propriedades familiares e, em alguns casos, acaba em destino final inadequado como em rachaduras de pedras. À semelhança dos resíduos de papel e sacaria de plástico, estes tem seu destino no recolhimento feito pela Prefeitura Municipal.

2.8 Resíduos oriundos de mineração: No Município de Cristal existem duas empresas atuantes na extração de areia e seixo no Rio Camaquã. Nestas, em função do material

extraído e de separação deste através de peneiramento, não há resíduo, pois todo o produto retirado tem comercialização. Existem duas empresas licenciadas para extração de argila destinada à fabricação de tijolos. O resíduo desta fabricação é utilizado para nivelamento do próprio terreno

3. ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS

Não está prevista a criação de aterro sanitário local e sim, a continuidade em destinar os resíduos para o aterro sanitário da SIL em Minas do Leão ou outro devidamente licenciado.

A Prefeitura Municipal de Cristal dispõe de área própria, próxima à sede, para a disposição final de resíduos oriundos da limpeza urbana e da construção civil. Por se tratar de área com desnível, este material será utilizado como aterro para nivelamento. Considerando o desnível existente, as áreas a serem niveladas e a disponibilidade de resíduo recolhido, este local poderá ser o destino para os próximos 10 anos.

4. POSSIBILIDADE DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS

O Município de Cristal não participa de tentativa de consórcio municipal para aterro sanitário. Contudo, há compartilhamento no destino de lixo seco recolhido na área rural que está sendo destinado para Cooperativa de Catadores de São Lourenço do Sul.

Outros resíduos que necessitam de disposição final específica e que em função do porte de nossa cidade ocorrem em número reduzido, tem seu custo de recolhimento muito elevado, como lâmpadas fluorescentes. Para que o recolhimento destes e de outros resíduos tenha seu custo mais acessível, é necessário compartilhar com municípios vizinhos o destino e a data para recolhimento. O volume e/ou quantidade exigida para o recolhimento com a destinação final adequada somente seria atingido após vários anos, resultando na necessidade de estruturação de armazenamento local.

5. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS GERADORES SUJEITOS AO PLANO DE GERENCIAMENTO OU AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA

Em função de sua população total de 7.280 habitantes, sendo 4.077 habitantes na área urbana e 3.203 habitantes na área rural, não há instalação de ampla rede comercial, prestadora de serviços ou indústrias instaladas. Alia-se o fato da proximidade de dois centros maiores que originaram nosso Município: Camaquã e São Lourenço do Sul, havendo ainda o hábito em realizar compras diversas nestes municípios.

Quadro 9 - Atividades sujeitas à elaboração de Plano de Gerenciamento

RAMO	ATIVIDADE	ESTAB. (nº)*	RESÍDUO
Prestadora de serviço	Saneamento Básico	1	Lodo de esgoto**
	Oficinas mecânicas	6	Embalagens, contaminações
	Chapeação - veículos	5	Tinta, solvente
	Chapeação – eletrodomésticos	1	Tinta, solvente
	Matadouro	1	Resíduos diversos
	Ferraria	2	Tinta, solvente
Indústria	Fabricação de tijolos	9	Fragmentos de tijolos e cinza
	Beneficiadoras de arroz	2	Casca de arroz
Saúde	Serviços de Saúde Pública	1	Resíduos serviço saúde
	Serviço de Saúde Privada	2	Resíduos serviço saúde
	Análise Clínica	1	Resíduos serviço saúde
Mineração	Extração areia e seixos	3	Inexistente
Comércio	Venda varejista	22	Pilhas e baterias
	Agropecuárias	3	Embalagens Agrotóxicos
	Ferragens	3	Tinta, solvente, lâmpadas
	Material de Construção	1	Tinta, solvente, lâmpadas
	Venda combustível, graxa e lubrificantes	4	Embalagens, contaminações
	Venda graxa e lubrificantes	1	Embalagens, contaminações
Construção	Construção civil	2	Diversos

* - Número de estabelecimentos em atividade em 25.05.2012

** - Somente a partir do início da prestação de serviço

As empresas existentes, com exceção de supermercados e postos de combustíveis, são Micro Empresas. Para algumas atividades, há oscilação mensal no número, assim como existem empresas individuais e serviço executado no quintal.

Conforme contrato assinado com a CORSAN e em obediência ao Plano Municipal de Saneamento Básico, existe cronograma para implantação do sistema de

tratamento de esgoto sanitário. A curto prazo, está prevista a elaboração de projeto executivo de sistema de esgotamento sanitário e, a médio prazo, a implantação de Estações de tratamento Sanitário em duas Microbacias Hidrográficas do perímetro urbano.

Entre estas empresas e em acordo com Art. 33 da Lei nº 12.305/2010, algumas são obrigadas a implementar sistema de logística reversa. Dentre estas atividades, a que apresenta melhor estrutura de recolhimento e disposição final adequada se refere ao resíduo formado por embalagens de agrotóxicos. O recolhimento destas embalagens iniciou na atividade fumageira e abrangia agrotóxicos utilizados nesta cultura, estendendo-se posteriormente para agricultura empresarial.

A disposição final de pneus também ocorre, tendo sido impulsionada por questões relacionadas à saúde pública, notadamente, a controle de vetores de doenças. Também em andamento a disposição final correta de resíduos oriundos de posto de combustível e oficina mecânica. O recolhimento de pilhas está ocorrendo por iniciativa de uma farmácia, mas não de forma organizada.

Quadro 10 - Atividades participantes da Logística Reversa

RESÍDUO	ATIVIDADE	ESTAB. (nº)*
Embalagens de Agrotóxicos	Agropecuárias	3
	Revendas	3
Pilhas e Baterias	Venda varejista	22
Pneus	Comércio	2
Óleos lubrificantes, resíduos e embalagens	Postos de combustível	4
	Comércio	1
Lâmpadas fluorescentes, de vapor de Na e Hg e de luz mista	Ferragens	3
	Material de construção	1
	Venda varejista	22
Eletroeletrônicos e seus componentes	Ferragens	3
	Revendas de eletrodomésticos	4
	Revenda de PC e periféricos	2
	Revenda de equipamento de som	1

* - Número de estabelecimentos em atividade em 25.05.2012

Os demais resíduos, como lâmpadas fluorescentes, de vapor e mistas e também de eletroeletrônicos, não tiveram logística reversa iniciada. Tem-se conhecimento de armazenamento de lâmpadas em galpão (Prefeitura Municipal) e em abrigo fechado (Escola), além de outros locais onde estão em menor número. Há empresa licenciada para recolher e dar disposição final, mas o custo, por unidade é,

praticamente, o valor de outra lâmpada nova. Há uma empresa, com sede em outra cidade que recebe lâmpada ao se comprar outra nova.

Com relação a resíduos eletroeletrônicos não houve iniciativa local para implantar esta logística. Os resíduos continuam no armazenamento doméstico e em locais de conserto. Eventualmente, é constatado o descarte de eletrodomésticos em locais baldios, junto com lixo domiciliar.

6. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES A SEREM ADOTADAS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Em conformidade com Plano Municipal de Saneamento Básico de Cristal, as ações e procedimentos neste Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos inserem-se num período de 20 anos.

6.1 Resíduo doméstico e resíduos similares aos domésticos

Não se pretende instalar aterro sanitário no Município. É meta deste Plano a redução no volume a ser encaminhado para disposição final através de vermicompostagem do componente orgânico nas residências da área urbanas exceto em edifícios, na coleta seletiva e triagem para reciclagem e na diminuição do número de embalagens plásticas no comércio varejista, ou seja, a redução está alicerçada no tripé: educação para separação do resíduo pelo gerador, vermicompostagem da matéria orgânica e triagem com comercialização do resíduo reciclável.

A implantação da coleta seletiva será gradual, tanto na abrangência territorial, como na separação e será paralela às atividades previstas com os catadores. O trabalho sob forma coletiva (associativa ou cooperativa) está vinculado à existência de local adequado e em conformidade com as normas específicas. A Prefeitura Municipal possui área e, conforme Audiência Pública realizada em 2011 referente a Emenda de Iniciativa Popular para inclusão na Lei Orçamentária Anual – LOA 2012, foi aprovada, por unanimidade, a ação Implantação e Melhorias de Sistema Público de Manejo de Resíduos Sólidos. Esta Emenda, no valor de R\$ 400.000,00, permite implantação de sistema de coleta, de aquisição de veículo, de contenedores para Postos de Entrega Voluntária e infraestrutura para implantação de galpão para separação de resíduos incluindo materiais e equipamentos necessários.

As ações de coleta seletiva e de triagem estão ligadas a ações a serem desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Trabalho, Habitação e Assistência Social - SMTHAS, constando de organização, trabalho conjunto, treinamento específico e autoestima.

O Município de Cristal é participante do Projeto “Constituição de uma Rede de Empreendimentos Solidários de Coleta e Seleção de Resíduos Sólidos da Região Sul do RS”, coordenado pelo Núcleo de Economia Solidária e Incubação de Cooperativas da Universidade Católica de Pelotas.

O objetivo central do projeto reside no trabalho de mobilização, constituição e apoio a empreendimentos informais e cooperativas que atuam na coleta e seleção de resíduos sólidos na Região Sul do Rio Grande do Sul. A perspectiva é compor uma rede regional de integração para a comercialização e análise de alternativas para processamento de resíduos na região sul, na ampliação de ganhos aos trabalhadores, na diminuição de custos de transporte e na constituição de novos investimentos inseridos na perspectiva de desenvolvimento regional solidário e sustentável.

Em função do hábito de trabalho individual e de selecionar somente os resíduos de maior valor, é imprescindível um acompanhamento constante, tanto de estímulo de todos trabalharem integrados aumentando o número de resíduos separados, como na comercialização e na distribuição do resultado financeiro. Contudo, enquanto não se dispor de local adequado para trabalho conjunto de triagem, os catadores hoje identificados prosseguirão em seus locais de triagem habitual, ou seja, em seus terrenos, porém acompanhados pela Secretaria Municipal de Trabalho, Habitação e Assistência Social e com orientação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente.

A diminuição do volume com a ação prevista em vermicompostagem à nível de domicílio decorre da realidade urbana, onde predominam residências unifamiliares que não ocupam todo o terreno. Existem somente três prédios com apartamentos residenciais, onde pode ser utilizada solução coletiva. O destino do produto gerado, composto orgânico, é a horta doméstica e adubação de plantas ornamentais. Há também o componente educativo, pois se é destinado para uso próprio não estarão incluídos outros resíduos além do orgânico, .

O alcance desta ação é diretamente proporcional às metodologias de divulgação e de conscientização nos lares, influenciado por atividades em

estabelecimentos de ensino. Pretende-se iniciar em área piloto que servirá para demonstração e como polo irradiador, estendendo-se gradativamente a toda a área da coleta urbana.

6.2 Resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana

Estão compreendidos nestes resíduos aqueles oriundos de varrição, capina, roçada e podas; de sanitários públicos; de material aluvial decorrente de enxurradas; de limpeza de bueiros e bocas de lobo e limpeza de locais de eventos.

Os resíduos oriundos de varrições em locais pavimentados, de capinas e mesmo de roçadas e podas na área urbana deverão ter sua disposição final em área da Prefeitura Municipal, localizada próxima ao perímetro urbano. A varrição e as capinas, realizadas manualmente, tem seus resíduos coletados simultaneamente aos das roçadas e das podas, utilizando retroescavadeira e transportados em caminhão caçamba para o local já licenciado para este fim. Procedimento similar, de coleta, transporte e disposição final em local licenciado será aplicado para o material aluvial decorrente da erosão natural do solo em virtude de enxurradas.

O principal evento realizado no Município de Cristal e que atrai maior público, ocorre nos meses de verão, junto ao Balneário de Cristal, às margens do Rio Camaquã. Durante o período de veraneio, é realizado o Campeonato de Futebol Praiano, sendo comum haver acampamento de veranistas. Os banheiros disponibilizados por proprietários de bares e pelo Poder Público foram construídos com tanque impermeabilizado para a retirada periódica dos resíduos por prestadora de serviço licenciada e contratada para disposição final adequada. Os demais resíduos gerados, pela semelhança, têm sua disposição final junto com os domésticos.

Outros eventos são realizados em perímetro urbano, mas se referem somente a concentrações de público. Cristal não dispõe de estrutura para realização de feiras de animais ou de exposições agropecuárias.

Para a limpeza de bocas de lobo, realizada de forma precária, deverá ser implantado cronograma, com periodicidade pré estabelecida e em consonância com limpeza de fossas públicas, com contratação de prestadora de serviços, devidamente licenciada, para realização dos serviços de limpeza, transporte e correta disposição final.

6.3 Intervenções planejadas e o período para sua realização: em função da amplitude e do envolvimento e conscientização do gerador dos resíduos sólidos, as ações foram

dimensionadas para implantação completa num período de 20 anos. A antecipação do período para implantação é desejável e deverá nortear o gerenciamento e a revisão deste PMGIRS.

Quadro 11 - Intervenções planejadas

Realização	Intervenção planejada	Responsabilidade*
Curto prazo	Separação do resíduo orgânico e vermicompostagem em área piloto	SEMDERMA, SEPLADIC SMS
	Atividades com catadores	SMTHAS
	Coleta seletiva na área piloto	SMTHAS, SMOT
	Instalações para triagem	SEPLADIC, SMOT
	Instalação de PEV na área piloto	SEPLADIC, SMOT, SEMDERMA, SMTHAS
	Separação Rejeito Banheiro na área rural	SEMDERMA
	Disposição de resíduos em área específica e licenciada para esta finalidade	SMOT SEPLADIC
	Contratação de prestadora de serviço para limpeza de bocas de lobo e fossas	SMOT
Médio prazo	Estender separação do resíduo orgânico e vermicompostagem para toda a área urbana	SEMDERMA SEPLADIC SMS
	Atividades com catadores	SMTHAS
	Coleta seletiva na área urbana	SMTHAS, SMOT
	Instalação de PEV na área urbana	SEPLADIC, SMOT, SEMDERMA, SMTHAS
	Aquisição de triturador para resíduos de podas	SMOT
	Verificar disposição final do lodo de esgoto das primeiras ETE - CORSAN	SEMDERMA
Longo prazo	Direcionar a coleta seletiva do meio rural aos catadores de Cristal	SEPLADIC, SMOT, SEMDERMA, SMTHAS
	Enviar somente para aterro sanitário resíduos não recicláveis	SEPLADIC, SMOT, SEMDERMA, SMTHAS
	Verificar disposição final do lodo de esgoto de todas as ETE - CORSAN	SEMDERMA

* SEMDERMA – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente;

SEPLADIC – Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento, Indústria e Comércio;

SMS – Secretaria Municipal da Saúde;

SMTHAS – Secretaria Municipal do Trabalho, Habitação e Assistência Social;

SMOT – Secretaria Municipal de Obras e Trânsito.

7. PLANOS E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os estabelecimentos que devem apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos são Microempresas, ficando facultado o procedimento simplificado. É da responsabilidade da Gestão Ambiental e da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente o estabelecimento de critérios e procedimentos simplificados a serem adotados, bem como sua periodicidade.

A apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos ou de procedimento simplificado à Gestão Ambiental, a quem também cabe o acompanhamento e o controle, será obrigatória e requisito indispensável para o funcionamento do respectivo estabelecimento comercial. A obediência ao Plano será objeto de fiscalização, podendo o descumprimento acarretar penalidades conforme a gravidade da infração cometida.

8. GERENCIAMENTO DA LOGÍSTICA REVERSA

Em algumas ações relacionadas à Logística reversa haverá a participação da Prefeitura Municipal, ou pela atuação já existente, ou para divulgação da forma de trabalho, ou pela solução de problema relacionado a armazenamento e dificuldade em dar disposição final adequada. O acompanhamento e controle da ação bem como da disposição final será da responsabilidade da Gestão Ambiental (SEMDERMA).

A implantação da logística reversa será gradual e por resíduo, adequando-se à realidade local em função das aquisições realizadas em outros municípios e normas existentes para o transporte de embalagens ou outros resíduos.

8.1 Relacionados a agrotóxicos, seus resíduos e embalagens: é da responsabilidade da Gestão Ambiental e da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente zelar pelo cumprimento da logística e pela disposição final adequada das embalagens de agrotóxicos.

Além do acompanhamento deste sistema já existente, deverá ser dada ênfase à prática da tríplex lavagem e para a divulgação das datas e roteiros para o recolhimento, visando ampliar a abrangência e eficácia. Em conjunto com outras entidades, de classe ou de assistência técnica, deverão ser detectadas necessidades e implantados outros roteiros em locais ainda não abrangidos pelo recolhimento existente,

seja este realizado sob coordenação da SINDITABACO, seja realizado pela Central de Embalagens de Capão do Leão ou sob responsabilidade direta do comércio vendedor.

Além do comprometimento através de termo de compromisso a ser firmado com comerciantes locais deverá ser solicitado aos comerciantes vendedores para que forneçam instruções aos compradores como se fará o recolhimento das embalagens.

8.2 Relacionados a pilhas e baterias: a responsabilidade pelo acompanhamento da política reversa referente a estes resíduos cabe à Gestão Ambiental e à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente em conjunto com a Secretaria Municipal da Saúde.

Conforme cronograma a ser elaborado pelos responsáveis do acompanhamento, deverá ser elaborado termo de compromisso individual abrangendo o comércio vendedor destes produtos para o recebimento e correto destino dos resíduos. A divulgação através de cartazes, a implantação da devolução e o cumprimento do compromisso firmado será objeto de fiscalização municipal.

Após iniciada a devolução, caberá à Gestão Ambiental e às Secretarias relacionadas, verificar a existência de passivo e a necessidade de instalar Pontos de Coleta Voluntária para pessoas físicas.

8.3 Pneus: Em função de convênio com RECICLANIP, o Município possui Ponto de Coleta para pneus inservíveis. Através desta parceria, os pneus são retirados e tem destinação ambiental adequada em empresas destinadoras licenciadas pelos órgãos ambientais competentes e homologados pelo Ibama. Toda a logística de transporte é da responsabilidade da conveniada.

A responsabilidade pelo acompanhamento da política reversa referente a estes resíduos cabe à Gestão Ambiental e à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente em conjunto com a Secretaria Municipal da Saúde e a Secretaria de Obras. Cabe-lhe, também, a divulgação do Ponto de Coleta para pneus de veículo de passeio e de carga, assim como solicitar à conveniada o número mínimo de pneus para que ocorra a coleta.

8.4 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens: também da responsabilidade da Gestão Ambiental e da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio

Ambiente em conjunto com a Secretaria Municipal da Saúde pelo acompanhamento da política reversa, estes componentes serão objeto de atenção nos Postos de Combustíveis, comércio vendedor e oficinas mecânicas.

Deverá ser elaborado, além do Plano de Gestão dos Resíduos, termo de compromisso individual para a efetiva implantação do recebimento de embalagens e da destinação adequada dos demais resíduos.

8.5 Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista: a responsabilidade pelo acompanhamento da política reversa referente a estes resíduos cabe à Gestão Ambiental e à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente em conjunto com a Secretaria Municipal da Saúde.

À semelhança dos resíduos, pilhas e baterias, deverá ser elaborado cronograma pelos responsáveis do acompanhamento, firmando-se termo de compromisso individual abrangendo comércio vendedor visando o recebimento e o correto destino dos resíduos lâmpadas. A divulgação através de cartazes, a implantação da devolução e o cumprimento do compromisso firmado será objeto de fiscalização municipal.

Deverá ser elaborado pela Gestão Ambiental e com apoio da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, da Secretaria Municipal da Saúde e da Secretaria Municipal de Planejamento, estudo visando a substituição gradual de lâmpadas fluorescentes por outras compactas e que já estão inseridas, efetivamente, na logística reversa. Esta recomendação abrange a iluminação em prédios públicos e deverá nortear aquisições de lâmpadas futuras.

8.6 Produtos eletroeletrônicos e seus componentes: para estes componentes, em que há recolhimento gratuito por empresas recicladoras, cabe à Prefeitura Municipal, através da Gestão Ambiental e das Secretarias Municipais de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, da Saúde e de Obras e Trânsito, auxiliar nos contatos com recicladoras e na divulgação de campanhas visando o recolhimento e a destinação final adequada. Estas campanhas deverão abranger, gradativamente, todo o Município, incluindo área rural.

Conforme cronograma a ser elaborado pelos responsáveis do acompanhamento, deverá ser elaborado termo de compromisso individual abrangendo o comércio vendedor destes produtos e oficinas de conserto para o recebimento e correto

destino dos resíduos. A divulgação através de cartazes, a implantação da devolução e o cumprimento do compromisso firmado será objeto de fiscalização municipal.

9. PROJETOS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO, A COLETA SELETIVA E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os projetos e ações planejadas em educação ambiental visam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos sólidos, em consonância com a proteção ambiental e uma perspectiva de vida mais saudável.

9.1. Abrangência massal: direcionados à coletividade

9.1.1 Ação visando a conscientização para a diminuição no uso de sacolas plásticas desenvolvida em conjunto entre as Secretarias Municipais de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, Educação e Saúde.

A ação está direcionada ao cliente e ao comércio, tendo como objetivo diminuir a quantidade de sacolas ou embalagens plásticas para o acondicionamento dos produtos adquiridos visando o transporte. Visa também diminuir a aquisição direta de embalagens através de sua reutilização para outras finalidades a nível doméstico.

O desenvolvimento desta ação se dará mediante confecção de material educativo (folder, cartaz), da divulgação através de Rádio Comunitária, de jornal através de palestras em Escolas e na Associação Comercial – ACIRA. Esta atividade deverá ser realizada a curto prazo.

9.1.2 Ação visando coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos a ser desenvolvida pelas Secretarias Municipais de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, de Educação, de Saúde e de Obras.

Pretende-se com esta ação, a separação da fração orgânica no lixo domiciliar e sua transformação em adubo orgânico a nível domiciliar, permitindo seu uso em horta doméstica, jardins e plantas ornamentais. Objetiva também, a separação absoluta do resíduo orgânico de outros resíduos prejudiciais à saúde por ser destinado ao consumo próprio, excluindo também aqueles que resultam em dificuldades de manuseio. Contribui, também por facilitar a coleta e o manejo dos resíduos recicláveis no período urbano.

Com a separação dos demais componentes, pretende-se implantar a coleta seletiva, de forma gradual, no perímetro urbano. Resultará, também, no melhor aproveitamento dos resíduos recicláveis e nas atividades dos catadores nos locais de triagem.

A divulgação de Pontos de Entrega Voluntária junto à comunidade e de roteiros para coleta de resíduos não caracterizados como de domiciliar, será fundamental para retirar da coleta do resíduo sólido urbano, outros resíduos, como: pilhas, eletroeletrônicos, lâmpadas e embalagens de agrotóxicos.

Esta ação deverá ser a curto e médio prazo, divulgada através de material educativo (folder, folhetos e cartazes), em programa de Rádio Comunitária, em jornais, além de atividades específicas em educandários situados no perímetro urbano e área rural. Deverá ser divulgado em reuniões com Associações de Produtores, com grupos específicos de atendimento social e em eventos locais da Assistência Técnica e outros de âmbito municipal.

9.2. Abrangência específica: direcionado para público específico

9.2.1 Projeto Reciclar é Melhorar a Qualidade de Vida: desenvolvido pela Biblioteca Pública Municipal Barbosa Lessa com resultados que lhe garantem a continuidade no tempo.

Além do recolhimento de resíduos como PET, latinhas de Alumínio, papel e papelão que deverá continuar sendo comercializado com recicladores, também desenvolverão ações educativas através de alunos associados para separação dos resíduos. Estas, além de estar direcionadas às famílias de associados, deverão incluir atividades nos educandários e em eventos específicos ou de âmbito municipal, apoiadas em material educativo com destaque a folder e cartaz. Está prevista a inclusão de atividades integradas com o Programa Primeira Infância Melhor - PIM, visando estender sua ação para outras famílias na procura de maior abrangência.

9.2.2 Projeto Pequenos Vigilantes: O Projeto Pequenos Vigilantes tem como propósito contribuir na construção de uma nova prática e de um amplo entendimento do moderno conceito de Vigilância em Saúde, com ênfase na Vigilância Sanitária a partir da educação do pequeno cidadão.

Com a expectativa de mobilizar as crianças em relação à prática de atitudes saudáveis e possibilitar que se tornem seus multiplicadores, visa construir um

quadro mais promissor para as famílias e a comunidade envolvida. Visa estimular nas crianças do ensino fundamental o exercício e a observância de seus direitos e deveres como cidadãos e consumidores, fomentar a educação em saúde no ensino público, multiplicar os conceitos trabalhados no projeto para os familiares das crianças, bem como as comunidades onde estas estão inseridas trabalhando a intersetorialidade.

10. AÇÕES VOLTADAS À PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS FORMADAS POR PESSOAS FÍSICAS DE BAIXA RENDA.

A responsabilidade pelas ações voltadas aos catadores, por se tratar de pessoas de baixa renda, será da Secretaria Municipal de Trabalho, Habitação e Assistência Social, que já tem contato com este público.

As atividades previstas apresentam o seguinte roteiro:

- identificar os catadores existentes e possíveis interessados, bem como o material com que trabalham e como é realizada a comercialização;
- mapear as áreas da coleta atual e os locais de triagem;
- planejar a realização de cursos, com os seguintes enfoques iniciais:
 - tipos de resíduos, triagem, valorização dos resíduos e comercialização;
 - autoestima e saúde;
 - associativismo e cooperativismo;
 - gestão da atividade.
- manter acompanhamento periódico (SMTHAS)
 - reuniões de avaliação e replanejamento;
 - uso de EPI;
 - saúde familiar;
 - programas sociais;
 - relatórios semestrais.
- criar, junto com os catadores, o início da coleta seletiva de resíduos domésticos em área do Projeto Piloto, como:
 - identificar área do Projeto Piloto;
 - identificar quais resíduos serão recolhidos;
 - idem como e quem fará a coleta;
 - idem forma de trabalho dos catadores;
 - divulgar Projeto Piloto.

11. SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, BEM COMO SUA FORMA DE COBRANÇA

A cobrança pela prestação de serviço público de limpeza urbana está regulamentada pela Lei Municipal nº 148/91 – Código de Posturas e suas alterações e o valor da taxa obedece ao disposto na Lei Municipal nº 915/2005 – Código Tributário Municipal.

Conforme Anexo III, específico para Taxa de Lixo, há variação de valores em Valor Referência Municipal (VRM) conforme o imóvel, se edificado ou não, finalidade da edificação e área construída. A correção do VRM é anual. A cobrança da taxa ocorre junto com o IPTU e, nos últimos 5 anos, o índice de pagamento com relação ao previsto é da ordem de 84%.

Há defasagem entre o valor arrecadado e o despendido com prestação do serviço de limpeza pública urbana como este está sendo executado atualmente. O monitoramento desta prestação de serviço, principalmente dos totais recolhidos, resultou na necessidade de solicitar nova licitação para a terceirização da coleta e da disposição final deste resíduo.

Para a fixação das taxas e valores pela prestação do serviço deverá ser realizado acompanhamento mensal das coletas e da massa efetivamente entregue no aterro sanitário, pois a separação e a vermicompostagem do resíduo orgânico, a triagem do resíduo reciclável e a atenção ao cumprimento da logística reversa, deverão resultar em diminuição sensível na massa do rejeito recolhido e transportado até sua disposição final.

O período para acompanhamento da real redução do resíduo doméstico decorrente das ações citadas, a elaboração da planilha de custos e a adequação de leis municipais está previsto para 24 meses após o início de vigência deste Plano.

Em função da necessidade de nivelar e aterrar parte da área adquirida pela Prefeitura Municipal, e do custo de material para aterro, prevê-se o recolhimento dos resíduos oriundos da construção civil – Classe A, sem ônus para o gerador, por período de 10 anos. O local da disposição já está com Licença Ambiental.

12. ÁREAS DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS E ÁREAS CONTAMINADAS

Não há área contaminada ou onde tenha havido disposição inadequada de resíduos em nosso Município.

13. PERIODICIDADE DE REVISÃO

A revisão periódica deste Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos não pode ocorrer em prazo superior a 04 anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. Fica, contudo, facultada sua alteração em prazo inferior, por solicitação do Gestor Municipal, prevendo-se a participação da comunidade através de audiência pública específica para este fim.

14. RESPONSABILIDADE PELO ACOMPANHAMENTO E GESTÃO

Em função das atribuições delegadas às diversas Secretarias Municipais de Cristal, cabe à Secretaria Municipal de Obras e de Trânsito a responsabilidade pelo acompanhamento e gestão deste Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

15. COMISSÃO NOMEADA PARA ESTUDO E ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)

Conforme Portaria nº 10.103/2012, foram nomeados e efetivamente atuaram nas diversas etapas da elaboração deste PMGIRS, profissionais de distintas funções e áreas. Os profissionais participantes constam no Quadro 12.

Quadro 12 – Componentes nomeados e responsáveis pelo estudo e elaboração do PMGIRS.

Nome	Secretaria Municipal	Profissão
Daniel Britto dos Santos	SEMDERMA	Tecnólogo Gestão Ambiental
Bruno Alfredo Miritz	SEPLADIC	Engenheiro Agrônomo
Mônica Crespo Correa	SEPLADIC	Engenheira Civil
Maria Dalva A. Thurow	SEC. SAÚDE	Assistente Social
Soni Alberto Thurow	ASCAR/EMATER	Engenheiro Agrônomo

