

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGIRS) DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRELÂNDIA – MG

MARIA LUIZA DA CUNHA¹, ANTÔNIO MARCIANO DA SILVA²

¹ Engenheira Ambiental, Unifor-MG, Mestranda, UFLA, (35)99631070, ml.eng.ambiental@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo (UFLA); D. Sc. em Engenharia Hidráulica e Saneamento (EESC/USP). Professor Emérito da Universidade Federal de Lavras (UFLA), amarcianos@hotmail.com

Apresentado no
XLIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2014
27 a 31 de julho de 2014- Campo Grande- MS, Brasil.

RESUMO: Diante da problemática relacionada aos resíduos sólidos, foram criadas legislações federais, estaduais e até mesmo municipais de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e de saneamento básico a fim de estabelecer metas e critérios a serem alcançados e cumpridos pelos municípios brasileiros. Diante disso, no presente trabalho apresenta-se o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) da Prefeitura Municipal de Andrelândia - MG, necessário ao cumprimento dos requisitos estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Estadual nº 18.031/2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e ainda em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Para a elaboração do plano foram realizadas visitas *in loco*, aplicação de questionários, levantamento de informações secundárias, e análise dos dados levantados para elaboração do prognóstico. O PGIRS elaborado apresenta um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos no município, desde sua geração, acondicionamento, coleta e transporte, reaproveitamento, tratamento e destinação final, propondo finalmente ações que envolvam os resíduos, visando atender princípios ambientais, econômicos, legais e de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: gerenciamento de resíduos sólidos, resíduos sólidos urbanos, saneamento básico.

INTEGRATED MANAGEMENT PLAN FOR SOLID WASTE (PGIRS) OF THE CITY OF ANDRELÂNDIA – MG

ABSTRACT: Regarding the problem related to solid waste , federal, state and even municipal laws of municipal solid waste management and sanitation were created in order to establish goals and criteria to be met and fulfilled by municipalities. Thus, the present paper presents the Integrated Management Plan for Solid Waste (PGIRS) of the City of Andrelândia - MG necessary to meet the requirements established by Federal Law No. 12.305/2010 , which establishes the National Policy on Solid Waste the State Law 18.031/2009 , which provides for the State Solid Waste Policy and also in accordance with the Federal Law 11.445/2007 establishing national guidelines for sanitation . For the preparation of the plan site visits , questionnaires , survey of secondary information and analysis of the data for determination of the prognosis were performed . The PGIRS elaborate presents a diagnosis of the current situation of solid waste in the city, from its generation , storage, collection and transport , recycling , treatment and disposal , finally proposing actions involving waste , to meet environmental, economic , legal principles and public health.

KEYWORDS: solid waste management, solid waste, sanitation.

INTRODUÇÃO:

A geração de resíduos sólidos sempre esteve relacionada às atividades humanas, as quais acompanham a história do desenvolvimento da espécie humana desde os primórdios, quando os indivíduos se comportavam de forma nômade, sem se fixar em um local. Mas foi a partir do século

XVIII, com a Revolução Industrial, que a demanda por trabalhadores nas fábricas provocou o deslocamento da população rural para as cidades. Formando então enormes aglomerações urbanas, a infraestrutura, principalmente a sanitária não estava preparada para tal crescimento populacional. Além disso, um aumento na produção de bens de consumo acarretou um exorbitante aumento na geração e descarte de resíduos.

A projeção deste contexto e a necessidade de cumprimento dos requisitos estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Estadual nº 18.031/2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e ainda em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, levou a Prefeitura Municipal de Andrelândia a elaborar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS).

O PGIRS compõe-se de um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos no município, desde sua geração, acondicionamento, coleta e transporte, reaproveitamento, tratamento e destinação final, e da proposição de ações que envolvam os resíduos, visando atender princípios ambientais, econômicos, legais e de saúde pública.

MATERIAL E MÉTODOS:

A metodologia utilizada para a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Andrelândia foi estruturada por fases, sendo:

1. Situação Atual: levantamento de informações – Diagnóstico Técnico Operacional de Limpeza Urbana, Diagnóstico Administrativo-Financeiro dos Serviços de Limpeza Urbana e Roteiro de Entrevista para Levantamentos Preliminares. Esta etapa constituiu-se no levantamento de todas as informações disponíveis no município no que diz respeito ao gerenciamento de tais resíduos, com auxílio de 02 (dois) questionários, objetivando avaliar o atual sistema de limpeza urbana, destinação e disposição final dos RSU.

Para tal, foram realizadas reuniões internas, com participação de representantes do Setor de Meio Ambiente da Prefeitura e também da equipe técnica da Universidade Federal de Lavras – UFLA, conveniada à Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM, para apoiar os municípios na elaboração do PGIRSU. Ocorreu também a formação do Grupo Gestor - GG, o qual é constituído por representantes dos diferentes setores da prefeitura e da sociedade civil, objetivando uma visão multidisciplinar na elaboração do plano. Aos componentes do GG, foi ministrado um Curso de Capacitação “Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos” e uma visita às instalações da UTC e do Aterro Sanitário.

2. Plano de Ações: ações a serem adotadas a médio e em longo prazo para aperfeiçoarem o gerenciamento dos resíduos sólidos no município.

Após o levantamento das informações sobre a situação atual do município no que tange o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, são propostas ações, metas e prazos para que sejam cumpridas as determinações previstas em leis além de contribuir para a saúde pública, higiene ambiental e limpeza dos logradouros públicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

1. Geração de Resíduos Sólidos

Com uma população urbana de 9.794 habitantes, a produção média diária de resíduos sólidos na sede do Município é de 5.000 Kg/dia, o que equivale à geração de 0,510 Kg/hab.dia, valores condizentes com as condições socioeconômicas da população, de acordo com a literatura e em particular, com os dados apresentados por Franco et al. (2012) que realizaram um diagnóstico da geração de resíduos sólidos domiciliares na região Sul do estado de Minas Gerais.

2. Coleta Convencional e Transporte - Resíduos Domésticos e Comerciais

O departamento de limpeza urbana está vinculado à Secretaria Municipal de Agricultura Pecuária Abastecimento e Meio Ambiente, que por intermediário da Divisão de Limpeza Pública tem como atribuição a coleta, o transporte e a disposição final dos resíduos. A coleta é realizada de

segunda à sexta-feira, sob responsabilidade da Prefeitura, a qual conta com 02 caminhões e 08 funcionários, sendo 100% da população urbana atendida pelo sistema público de coleta.

3. Áreas de Destinação e Disposição Final dos Resíduos

O município possui um Aterro Sanitário e uma Usina de Triagem e Compostagem (UTC) - Figura 01. Os resíduos recicláveis são triados e posteriormente comercializados, os resíduos orgânicos são encaminhados para o pátio de compostagem e os rejeitos são dispostos em vala do aterro sanitário, que conta com uma completa infraestrutura cumprindo todas as determinações ambientais estabelecidas pela Lei Federal 12.305/2010. A vida útil do aterro estimada com base na projeção de crescimento populacional do município e na produção de resíduos per capita/dia é de 15 anos.



FIGURA 01: Galpão de Recepção, galpão de triagem e baias de armazenamento, vala do aterro sanitário e área da compostagem.

4. Programas, ações e metas a serem atingidas.

➤ Implantação de programas municipais

a) **Gerenciamento de resíduos especiais:** criação de eco pontos na área urbana, em pontos considerados estratégicos (mercados, bancos, prefeitura, sindicatos, escolas) para que a população possa descartar esse tipo de resíduo adequadamente, criar ainda uma lei Municipal voltada ao descarte desses resíduos para que critérios e procedimentos possam ser estabelecidos e por fim, manter monitoramento e fiscalização periódica nos eco pontos.

b) **Reimplantação da coleta seletiva:** reimplantar a coleta seletiva no município, com um novo modelo, estabelecendo dias específicos para coleta do material reciclável (seco) e dias para o rejeito e orgânico (úmido). Fazer campanhas como sugeridas acima visando sensibilizar o maior número de pessoas sobre a importância da coleta seletiva.

c) **Gerenciamento de resíduos da construção civil:** criar lei estabelecendo diretrizes municipais para o gerenciamento e disposição dos resíduos provenientes da construção civil, determinar dias específicos para a disposição destes resíduos para coleta e comunicar a empresa responsável pela coleta o endereço para coleta, em contrapartida, a empresa deverá atender a solicitação de coleta. Para isso, deverão ser realizadas campanhas e mobilizações sociais (podendo acompanhar o modelo realizado para a coleta seletiva) para que toda a sociedade tome conhecimento dos novos procedimentos de disposição desses resíduos, ainda, realizar fiscalização para que sejam cumpridas as novas diretrizes tanto por parte da população quanto da empresa responsável.

d) **Educação Ambiental:** disseminar entre a população do município a importância da coleta seletiva, através de Programas de Educação Ambiental para o desenvolvimento de uma nova percepção referente às práticas de descarte do lixo, com realização de palestras, campanhas, visitas ao aterro sanitário e à UTC tanto dos estudantes quanto das demais pessoas interessadas. Adesão do

município ao projeto pedagógico Programa Educacional Meio Ambiente em Movimento, promovido pela Polícia Militar de Meio Ambiente e Trânsito.

e) Recuperação da área do Aterro Controlado: a área destinada ao aterro controlado que se encerrou em setembro deste ano deverá ser recuperada. Deve-se fazer um PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada, onde estabelece todas as medidas e ações a serem tomadas para a efetiva recuperação.

➤ Operacionalização

a) Operacionalização do aterro sanitário: vistorias semanais a fim de verificar a qualidade do serviço prestado, bem como as condições de operação e manutenção das valas de aterramento de rejeito, da lagoa facultativa, caixas desarenadoras, dreno de chorume e gases, máquinas e equipamentos de operação diária; **b) Operacionalização pátio de compostagem:** vistorias semanais a fim de verificar a qualidade do serviço prestado, máquinas e equipamentos necessários à operação, mão de obra suficiente no processo de produção e também a utilização de técnicas conforme estabelecidas em Leis para produção de composto orgânico. **c) Operacionalização da coleta seletiva:** receber trimestralmente cópias dos relatórios técnicos enviado à FEAM a fim de verificar o cumprimento dos índices de disposição de resíduos estabelecidos em Leis. **d) Operacionalização das unidades de recebimento de eletroeletrônicos, lâmpadas, pilhas e baterias e óleo de cozinha:** receber declarações que comprovem a destinação final adequada de todos os resíduos especiais coletados. **e) Regularização da disposição de resíduos da construção civil:** em cumprimento à Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, o município deverá licenciar área para a disposição ambientalmente adequada, conforme a Resolução descrita acima.

CONCLUSÕES

A elaboração PGIRS possibilitou apresentar um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos no município, desde sua geração, acondicionamento, coleta e transporte, reaproveitamento, tratamento e destinação final. Possibilitou ainda a proposição de programas, ações e metas a serem desenvolvidas, visando atender princípios ambientais, econômicos, legais e de saúde pública. Como instrumento de gestão na área ambiental, além de todos os produtos gerados, ensejou o envolvimento de membros da comunidade local, sua união e o seu comprometimento numa empreitada que requer não só boas idéias, mas, sobretudo atitudes de persistência e de continuidade de propósitos.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais – FAPEMIG;
À Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM;
À Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural – FUNDECC;
À Prefeitura Municipal de Andrelândia.

REFERÊNCIAS

FRANCO, C.S; SILVA, A.M; OLIVEIRA, L.F.C- **Resíduos Sólidos Domiciliares, Panorama no Sul de Minas:** Geração e Hábitos, Lavras: UFLA, 2012. 27 p.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente “Legislação Ambiental”, disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano.cfm?codlegitipo=3>>. Acesso em 25 de setembro de 2013.

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos, disponível em

<<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/501911.pdf>>. Acesso em 25 de setembro de 2013.