

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XXVI Seminário de Iniciação Científica

## **ANÁLISE DO SISTEMA DE COLETA SELETIVA REALIZADO NA UNIJUI<sup>1</sup> SYSTEM ANALYSIS ON SELECTIVE COLLECT PERFORMED AT UNIJUI**

**Nicolli Lopes Dias<sup>2</sup>, Gabriele Dal Carobo Karlinski<sup>3</sup>, Joice Viviane De Oliveira<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de Iniciação Científica realizado no curso de Engenharia Civil da Unijuí

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Engenharia Civil da UNIJUI, nicollilopes1106@gmail.com

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Engenharia Civil da UNIJUI, gabrielekarlinski@hotmail.com

<sup>4</sup> Professora Mestre do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias, Orientadora, joice.oliveira@unijui.edu.br

### **1. INTRODUÇÃO**

Não é de hoje que a problemática ambiental vem sendo muito difundida, já que os níveis de lixos gerados são alarmantes. Atualmente, o Brasil produz 79,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano. Bringheti (2004) analisa que a destinação dos resíduos sólidos representa um risco potencial à saúde pública e ao ambiente, é de suma importância que os critérios escolhidos para seu gerenciamento sejam estudados e selecionados com muita cautela, aderindo-se técnicas mais adequadas de manejo e evitando altos custos que inviabilizem a sua efetivação.

Dentro desse contexto, por se fazer parte importante na sociedade Ijuicense, a Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijuí, tem como responsabilidade fornecer conhecimento e meios para a melhoria do meio ambiente, tanto para a sociedade universitária quanto para a comunidade em geral, dispendo de lixeiras para a coleta de resíduos sólidos e também para descarte de material eletrônico. Desta forma este trabalho objetiva analisar se o planejamento, os métodos e a implantação da coleta seletiva estão sendo realizadas corretamente dentro da universidade

### **2. METODOLOGIA**

Ao longo da pesquisa, foram desenvolvidas revisões bibliográficas, coleta de dados, através de um breve questionário com profissionais do Núcleo de Gestão Ambiental e Biossegurança da Universidade, para conseguir informações sobre determinados aspectos específicos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

#### **3.1. A POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é regida pela Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 e altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. A mesma abrange importantes ferramentas para que o país avance e enfrente os problemas ambientais, sociais e econômicos

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

resultantes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Esta lei presume a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos urbanos, para a redução na geração destes materiais, tendo como proposta inicial a aplicação de hábitos de consumo sustentável e uma união de recursos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos.

### **3.2. O QUE É A COLETA SELETIVA**

De acordo como Ministério do Meio Ambiente (2013) a coleta seletiva, tem como conhecimento básico a coleta dos resíduos orgânicos e inorgânicos ou secos e úmidos ou recicláveis e não recicláveis, que foram primeiramente separados na fonte geradora.

A coleta seletiva consiste em recolher os resíduos orgânicos e inorgânicos que são previamente separados por material, diante disto, foi criado um artigo que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. O padrão de cores é a seguinte: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plásticos; AMARELO: metais; VERDE: vidros; LARANJA: perigosos; MARROM: orgânicos; PRETO: madeira; BRANCO: saúde; ROXO: radioativos; CINZA: não recicláveis. (VAMBERTO, 2013)

#### **3.2.1. VANTAGENS**

As vantagens da implantação da coleta seletiva são:

- Geração de emprego e renda;
- Auxiliar na conscientização da população em relação ao consumo sustentável;
- Preservação de recursos naturais;
- Contribuição para a ampliação da vida útil dos aterros sanitários;
- Auxiliar na reciclagem de variados tipos de matérias que seriam descartados;
- Separação dos materiais por tipos, para que assim cada resíduo tenha seu emprego adequado, evitando a contaminação do solo, da água e das áreas urbanas;
- Diminuição de gastos gerais com limpeza pública.

#### **3.3. IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA**

A coleta seletiva vem sendo estabelecida gradualmente em locais como: escolas, igrejas, empresas, entre outros, transformando-se nos dias de hoje, uma das exigências indispensáveis para aquisição de certificação ambiental por parte das empresas. Conforme o CEMPRE (1999) a elaboração, implantação e operação de um programa de coleta seletiva pode ser sistematizado nas

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

seguintes fases: fase de diagnóstico; de planejamento; de implantação; de operação e monitoramento; de análise de benefícios; coleta seletiva em postos de entrega voluntária; coleta seletiva porta a porta e a coleta seletiva por trabalhadores autônomos da reciclagem.

### **3.4. QUESTIONÁRIO**

Tendo em vista os problemas relacionados com os resíduos sólidos, é evidente a preocupação da instituição com a preservação ambiental. Por essa razão a UNIJUI possui um programa de reciclagem, o qual é gerenciado pelo Núcleo de Gestão Ambiental (NGA). O NGA respondeu um questionário a respeito da coleta seletiva realizada nesta instituição, foram elaboradas a partir de dúvidas advindas das autoras e respondidas via e-mail.

#### **3.4.1. PLANEJAMENTO DA INSTITUIÇÃO PARA REALIZAR A SEPARAÇÃO DO LIXO**

A UNIJUI implantou a coleta seletiva em 2014, visando a diminuição na geração dos resíduos e uma melhor destinação dos mesmos. No planejamento foram definidas ações a serem desenvolvidas, ações essas como adequações de lixeiras com informativos, foram realizadas as qualificações, primeiramente com os técnicos administrativos e de apoio e posteriormente com os docentes e parcerias com empresas legalmente documentadas conforme as leis ambientais vigentes. Do planejamento resultou a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos - FIDENE.

#### **3.4.2. MÉTODO UTILIZADO NA SEPARAÇÃO DO LIXO**

A UNIJUI fez adequações baseando-se na resolução CONAMA 275 de 25/04/2001, a qual determina utilização de cores específicas para a classificação, segregação, acondicionamento, identificação e controle.

#### **3.4.3. MANUTENÇÃO DA COLETA E SEPARAÇÃO DO LIXO**

A manutenção é realizada seguindo o Plano de Gerenciamento de Resíduos, que utiliza os seguintes mecanismos: planejamento, monitoramentos, avaliação, adequação, bem como através do programa de capacitação de agentes ambientais e de ações de educação ambiental continuada. É realizada pelo NGA, através das vistorias e acompanhamentos realizados diariamente e a separação é exercida no momento em que é gerado o resíduo. Além disso, o NGA dispõe de ferramentas para a orientação constante em casos de dúvidas ou problemas operacionais.

#### **3.4.4. TIPOS DE RESÍDUOS COLETADOS NA UNIVERSIDADE**

A instituição produz resíduos recicláveis como papel, plásticos, metal, orgânicos e vidros e não recicláveis como resíduos biológicos, químicos sólidos e líquidos, madeiras, eletrônicos e perigosos (lâmpadas, pilhas, baterias e etc.).

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

### **3.4.5. DESTINO DOS RESÍDUOS**

Os resíduos recicláveis que tem mercado vão para as associações de catadores do município (papel, plástico e metal); os não recicláveis vão para aterro urbano; os químicos são encaminhados para a empresa CETRIC que deposita em um aterro industrial; os biológicos são encaminhados para a empresa SERVIOSTE, que os trata com sistema de autoclave; os eletrônicos são encaminhados a empresa NATUSOMOS, que faz o encaminhamento de cada resíduo corretamente; a madeira é encaminhada à empresa ECOLOG para aterro industrial; vidros são coletados pela prefeitura municipal que faz o encaminhamento para uma empresa de Santa Cruz e os perigosos entram na logística reversa, isto é, onde compramos devolvemos, como as lâmpadas que hoje compramos e entregamos às lojas Fricke e Schirmann de Ijuí as quais nos certificam com documentação da destinação final.

### **3.4.6. CONTROLE DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS NA INSTITUIÇÃO**

O NGA da instituição faz todo o controle mensal dos resíduos que são encaminhados às associações de catadores e à coleta urbana. O controle é anual dos resíduos de madeira, semestral dos resíduos eletrônicos, trimestral dos resíduos químicos e perigosos, quinzenal dos resíduos biológicos e semanal os vidros.

A UNIJUI tem uma efetividade significativa, atualmente são separados e encaminhados para a reciclagem mais de 60% do resíduo produzidos na instituição, ainda tem muito a se fazer, mas o NGA faz um acompanhamento diário para que seja possível continuar com a separação correta dos resíduos.

### **3.4.7. RESÍDUOS ELETRÔNICOS**

Todo o material eletrônico da instituição é encaminhado ao núcleo de suporte que faz a verificação se pode ou não ser consertado. Caso não tenha mais conserto o NSU (Núcleo de Suporte ao Usuário) encaminha um pedido de recolhimento destes resíduos ao NGA, que recolhe e armazena no depósito até juntar uma quantidade para o encaminhamento à empresa corretamente documentada para a disposição final.

### **3.4.8. RETORNO DA UNIJUI AO INVESTIR NO PROGRAMA DE RECICLAGEM**

Segundo o NGA da universidade, o maior benefício da instituição é a preservação do meio ambiente. Mas também é considerado um ganho o cumprimento da legislação, a conservação da Licença Ambiental que viabiliza recursos de destinados à projetos e alcançando, assim, destaque socioambiental regional.

### **3.4.9. SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO**

Primentamente realizou-se um trabalho com os técnicos administrativos e de apoio, posterior, foi

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXVI Seminário de Iniciação Científica

desempenhado uma atividade com o corpo docente. Já com os alunos sugere-se aos professores que realizem essa orientação e o NGA disponibiliza-se a ir até as salas de aula para ter essa conversa direta com os alunos.

**Palavras-chave:** resíduos; reciclagem; sensibilização

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o consumismo desenfreado induzido pela sociedade na época atual, a quantidade exacerbada de resíduos sólidos desequilibra o meio ambiente e ameaça a vida. Sustentabilidade é a palavra chave do século XXI, e as organizações, sejam elas pequenas ou grandes, tem como dever se comprometer com o meio ambiente realizando ações importantes, como, por exemplo, a coleta seletiva. É de extrema importância que essas organizações incentivem a sociedade que as cerca, tornando as pessoas mais conscientes do seu papel no meio ambiente e em tudo que isso influencia.

De acordo com a presente análise, percebe-se que a Unijuí é comprometida e faz sua parte, com certeza tem muito a ser melhorado, principalmente com respeito a divulgação do trabalho aos alunos, pois o descarte na lixeira correta já é um grande passo para a coleta seletiva dar certo, e se isso não ocorre dificulta a continuação do trabalho.

#### REFERÊNCIAS:

SANTOS, J. M. R. Coleta seletiva de lixo: uma alternativa ecológica no manejo integrado dos resíduos sólidos urbanos. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

VAMBERTO, O. de S.; et al. Práticas Ecológicas e Coleta Seletiva na Universidade Estadual da Paraíba. REUNIR - Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade, Vol.3, nº3, Edição Especial, p. 83-98, 2013.

CEMPRE. Manual de gerenciamento integrado do lixo municipal. São Paulo: CEMPRE, 1995.

BRINGHENTI, Jacqueline. Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Operacionais e da Participação da População. Tese (doutorado). Faculdade Pública da Universidade de São Paulo, 2004.

BRASIL. Lei n.12.305, de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e da outras providencias. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em: 11 Maio. 2018.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 275/2001.