



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

Manoel de Jesus Nunes da Costa Junior²

RESUMO

No decorrer deste século, para se atender as necessidades humanas passou-se mais a refletir sobre: retirar, consumir e descartar. Diante dessa reflexão este artigo pretende enfatizar principalmente a Educação Ambiental Formal. Considerando a temática ambiental, e a Ciência Econômica também trata desse tema através da Economia do Meio Ambiente, o presente trabalho teve como objetivo despertar a comunidade acadêmica do CMRV-UFPI para a seleção correta dos resíduos sólidos e a importância da coleta seletiva.

Palavras-chave: Coleta seletiva; Educação ambiental formal; Resíduos sólidos.

ABSTRACT

In elapsing of this century, to take care of to the necessities human beings it was more transferred to reflect on: to remove, to consume and to discard. Ahead of this reflection this article intends to focus the Formal Ambient Education mainly. Considering thematic the ambient, and Economic Science also deals with this subject through the Economy of the Environment, the present work had as objective to awake the academic community of the CMRV-UFPI for the correct election of the solid residues and the importance of the selective collection.

Word keys: Selective collection; Formal ambient education; Solid residues.

RESUMEN

En el transcurso de este siglo, llevarlo a cuidado de los seres humanos de las necesidades era transferido para reflejar encendido: para quitar, consumir y desechar. Delante de esta reflexión este artículo se propone enfatizar la educación ambiente formal principalmente. En vista de que es temático el ambiente, y la ciencia económica también se ocupa de este tema con la economía del ambiente, el actual trabajo tenía como objetivo para despertar a la comunidad académica del CMRV-UFPI para la elección correcta de los residuos sólidos y la importancia de la colección selectiva.

Palabras clave: Colección selectiva; Educación ambiente formal; Resíduos sólidos.

¹Parte do trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas/UFPI-CMRV

²Bacharel em Ciências Econômicas – UFPI-CMRV e Graduando em Engenharia Agrônoma/UESPI/Parnaíba-PI - email: mannoeljunior@hotmail.com. Endereço para correspondência: Conjunto Betânia I Quadra N Casa 10, Bairro Piauí. Parnaíba-PI. CEP: 64210-750



1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a preocupação ambiental tem estado presente na vida de grande parte da população em diferentes culturas e de países (MORADILLO & OKI, 2003).

Os problemas resultantes da agressão ao Meio Ambiente vêm se agravando nos últimos anos. A questão ambiental vem sendo cada vez mais considerada de fundamental importância com relação ao bem-estar das atuais e futuras gerações.

No contexto do desenvolvimento e meio ambiente deve-se considerar a forma como a sociedade vêm explorando os recursos do planeta, que segundo GUIMARÃES (2001 *apud* JACOBI 2005) caracteriza-se como uma crise de impacto, “o que configura o esgotamento de um estilo de desenvolvimento ecologicamente predador, socialmente perverso, politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo”.

Na década de 70, surgiu o debate envolvendo os temas meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade, citando como um dos primeiros fóruns relevantes o Clube de Roma que “foi uma associação livre de cientistas, empresários e políticos de diversos países que se reuniu em Roma, no princípio dessa década, para refletir, debater e formular propostas sobre os problemas do sistema global” (MCCORMICK, 1992 *apud* LIMA 2003).

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo (1972), foi um decisivo marco no debate sobre os problemas ambientais em nível internacional que pelas iniciativas das Nações Unidas promoveram a inserção do tema ameaça ao meio ambiente como consequência do crescimento econômico e o respectivo impacto da poluição industrial, trazendo para esse debate os países industrializados e em desenvolvimento (MALHEIROS et al., 2005; SORRENTINO et al., 2005).

Na esteira do debate crescimento econômico e meio ambiente, ocorre em 1992 a 2ª Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, denominada posteriormente de Rio 92, como destaques, além da intensa discussão sobre o desenvolvimento sustentável foram estabelecidos compromissos internacionais com a chancela de vários países, como a Declaração do Rio de Janeiro e a Agenda 21 Global (MALHEIROS et al. 2005; JACOBI; 2003).

Como uma versão mais elaborada do desenvolvimento sustentável, surge a Modernização Ecológica que propõe um discurso coerente de crescimento econômico e proteção ambiental, e



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

aceito internacionalmente entre países e corporações do ecocapitalismo. A Modernização Ecológica “pode ser entendida como uma proposta de reestruturação da economia política do capitalismo que se esforça em demonstrar a compatibilidade entre crescimento econômico e proteção ambiental” (LIMA, 2003).

A forma como se utilizam atualmente os recursos naturais é caracterizada pela exploração excessiva do meio ambiente, isso é dado em busca de melhores condições de bem estar, segurança e conforto. Como relatado por NOBRE (2005), o consumismo e a industrialização têm gerado, como consequência direta, um dos maiores problemas da sociedade moderna: a produção de lixo.

Os resíduos sólidos constituem hoje uma das grandes preocupações ambientais do mundo moderno. As sociedades de consumo avançam destruindo os recursos naturais e os bens, os quais em geral têm vida útil limitada e são transformados cedo ou tarde em resíduos, com quantidades crescentes que não se sabe o que fazer.

A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT (1987) normatizou a classificação dos resíduos na Norma 10.004/87, que define resíduo sólido como: “resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos que resultam de atividades da comunidade, de origens industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas, de serviços de varrição”.

SCHNEIDER et al. (2004) amplia o conceito de resíduo a tudo que é gerado como consequência não desejada de uma atividade humana e, em geral, de qualquer ser vivo. Esta definição pode ser simplificada como lixo sendo o conjunto de resíduos resultantes das atividades humanas e dos animais domésticos.

A falta de gestão de resíduos sólidos destaca-se entre os problemas que concorrem para a crise ambiental e compromete os sistemas naturais, sociais e econômicos, bem como a saúde ambiental e humana.

Segundo SILVA (2007) a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui importante estratégia para amenizar o cenário de degradação ambiental, no entanto, na ausência de Educação Ambiental o alcance deste objetivo não é possível. A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, não constitui uma única solução, mas um conjunto de alternativas que vislumbra desde a redução dos padrões de produção e de consumo, até a disposição final correta.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

A coleta seletiva é uma das mais importantes ações de um plano de gerenciamento integrado do lixo, uma vez que o seu grande potencial educativo, integrado a outras práticas de manejo dos resíduos sólidos – políticas públicas, coletas convencionais, transporte, novas tecnologias, utilizadas no tratamento e destinação final do lixo – pode realmente levar a mudanças de hábitos de consumo e atitudes que contribuam para a redução da geração de resíduos (NASCIMENTO, 2006).

“Coleta seletiva é separar o lixo para que seja enviado para reciclagem. Significa não misturar materiais recicláveis com o restante do lixo. Ela pode ser feita por um cidadão sozinho ou organizada em comunidades” (CASA DO PSICÓLOGO, 2005).

“Reciclagem é a atividade de transformar materiais já usados em novos produtos que podem ser comercializados” (CASA DO PSICÓLOGO, 2005).

A reciclagem é um processo industrial que converte o lixo descartado (matéria-prima secundária) em produto semelhante ao inicial ou outro. Reciclar é economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que é jogado fora. A palavra reciclagem foi introduzida ao vocabulário internacional no final da década de 80, quando foi constatado que as fontes de petróleo e outras matérias-primas não renováveis estavam e estão se esgotando. Reciclar significa = Re (repetir) + Cycle (ciclo) (AMBIENTE BRASIL, 2005).

“Toda natureza é um serviço. Serve a nuvem, serve o vento, serve a chuva. Onde houver uma árvore para plantar, plante-a você. Onde houver um erro para corrigir, corrija-o você. Onde houver um trabalho e todos se esquivam, aceite-o você”. Assim é a Educação Ambiental implícita no trecho do poema citado acima de Gabriela Mistral (Prêmio Nobel da Paz, 1998, *apud* MULLER, 1998), demonstra que é uma forma prática educacional sintonizada com a vida em sociedade e que deve ser adotada por todo e qualquer cidadão.

Assim, ao trabalhar a Educação Ambiental tendo os resíduos sólidos como tema, um projeto pode estar trabalhando com a concepção tradicional de educação ambiental quando busca conscientizar os indivíduos de que cada um deve “fazer a sua parte” (reduzir a quantidade de lixo que produz e separar materiais corretamente para a coleta seletiva), através de ações pautadas na Pedagogia Tradicional e na Pedagogia Nova (GUANABARA et. al, 2008).



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

Deste modo, para se trabalhar a questão do lixo de forma complexa outros conceitos, além da reciclagem e da coleta seletiva, precisam ser abordados. Na maioria das vezes o tema dos 3 R's aparece como principal *slogan* das atividades de educação ambiental que trabalham os resíduos sólidos. No entanto, outros temas como consumo consciente ou sustentável, podem, e devem, ser desenvolvidos, aumentando-se a complexidade e abrangência do tema (GUANABARA et. al, 2008).

Segundo LAYRARGUES (2002) a compreensão da necessidade do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos proporcionou a formulação desta chamada Política ou Pedagogia. Segundo esta política, primeiramente deveríamos tentar reduzir o volume de resíduos gerado, depois deveríamos reutilizar, ao máximo, os resíduos e só por fim deveríamos apelar para a reciclagem.

De acordo com LAYRARGUES (2002) a pedagogia dos 3R's pode ser compreendida sobre duas perspectivas diferentes, a primeira prioriza a redução e reutilização; a outra prioriza a reciclagem. A grande maioria dos projetos de educação ambiental que buscam trabalhar com a pedagogia dos 3R's, trabalham, na verdade, com a pedagogia da reciclagem. A reciclagem tende a ser apontada, nestes projetos, como a melhor e definitiva solução para os problemas de gerenciamento de resíduos sólidos.

A chamada pedagogia dos 3R's pode ser uma aliada na hora da elaboração de estratégias de educação ambiental, mas é preciso tomar cuidados para não reduzir a sua complexidade e trabalhá-la apenas como a pedagogia da reciclagem e da coleta seletiva. O elemento redução é imprescindível, e quando trabalhamos o conceito de redução de consumo é necessário falar também sobre o consumo ético ou sustentável. Sociedade de consumo é definida por FURNIVAL (2006) como sendo a sociedade em que a atividade de consumo ocupa papel central na vida das pessoas que a constituem.

De acordo com LAYRARGUES (2002) para cada tonelada de lixo gerada pelo consumo, vinte são geradas pela extração dos recursos e cinco durante o processo de industrialização. O fato é que consumimos mais do que realmente precisamos, e assim, o desperdício que vem junto com o excesso de consumo, também contribui com o aumento dos resíduos que geramos.

É função de uma educação ambiental que se pretenda criticar tornar claro aos consumidores todas as consequências embutidas em suas escolhas e padrões de consumo. Embora seja a parte mais vulnerável na relação de consumo, em termos de preservação do meio ambiente o consumidor tem



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

grande poder, pois possui poder de escolha sobre os produtos e serviços à sua disposição no mercado (GOMES, 2006).

A educação ambiental pode contribuir para a transformação das relações de consumo ao desvelar esse poder que os consumidores possuem. No entanto, é importante ressaltar que o consumo não é uma decisão meramente individual. Não adianta apelar para a consciência de cada um, e estimular a compra por produtos “verdes” ou com “certificados”. Muitas vezes o fato dos produtos possuírem selos referentes a certificados ambientais, ou até mesmo o símbolo da reciclagem impresso no rótulo, estimula a compra fazendo com que o consumidor fique com a “consciência tranquila” uma vez que ao preferir produtos ecologicamente corretos ele estaria “fazendo a sua parte”.

O consumo consciente e responsável é segundo GOMES (2006), a principal manifestação de responsabilidade social do cidadão. Responsabilidade esta que pode ser entendida como a contribuição direta dos cidadãos para o desenvolvimento social e a criação de uma sociedade mais justa e igualitária. Assim, o consumidor deve ser estimulado a fazer com que seu ato de consumo seja também um ato de cidadania.

O presente estudo teve como objetivos: Quantificar os resíduos sólidos produzidos no Campus Ministro Reis Veloso - UFPI; Identificar a existência da coleta seletiva de resíduos sólidos no CMRV-UFPI.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Localização da Pesquisa

O trabalho foi desenvolvido de março a junho de 2009, no *Campus* Ministro Reis Veloso (CMRV) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) localizado no Bairro Reis Veloso na cidade de Parnaíba – PI – Brasil. O *Campus* compreende os cursos de Pedagogia, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Administração, Licenciatura em Ciências Biológicas, Turismo, Biomedicina, Fisioterapia, Matemática, Psicologia e Engenharia de Pesca.

Neste trabalho os lugares das coletas foram denominados de blocos e agrupados por letras, visando facilitar a análise dos dados. Sendo organizados da seguinte maneira: Setor A – Bloco da



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

sala dos professores, Coordenação da pós-graduação e Associação dos Docentes da UFPI (ADUFPI); Setor B – Bloco da Cantina; Setor C – Bloco do Auditório.

2.2 Caracterização dos resíduos sólidos

Com o objetivo de quantificar os resíduos sólidos gerados na UFPI – CMRV foi necessário fazer uma caracterização dos resíduos de acordo com sua natureza (papel, plástico, metal, lixo orgânico e vidro). Isto, segundo VILHENA (1999) permite estruturar melhor todas as etapas do trabalho.

Para o papel foi utilizado o cesto de cor azul, para o plástico o cesto vermelho, para o metal foi utilizado a cor amarela, para o lixo orgânico cesto da cor marrom e o vidro foi usado o cesta da cor verde.

A caracterização e pesagem dos resíduos sólidos foram realizadas no decorrer de 4 (quatro) semanas, porém em semanas alternadas, ou seja, a coleta fora feita uma semana sim e outra não, sempre dia de sexta-feira, no período da tarde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira coleta dos resíduos sólidos gerados no Setor A – Bloco da sala dos professores, Coordenação da pós-graduação e Associação dos Docentes da UFPI (ADULFPI), Setor B – Cantina e Setor C – Auditório do dia 24/04/2009 encontram-se especificados na Tabela 01.

Tabela 01 – Total de resíduos sólidos gerados da 1ª coleta

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
-----			----- (kg/SEMANA)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

PAPEL	0,4 g	0,5 g	12,5 kg
PLÁSTICO	0,8 g	0,8 g	4,5 kg
METAL	--	0,7 g	--
LIXO ORGÂNICO	--	**	--
VIDRO	**	**	**

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

-- não há lixeiras da coleta seletiva nos setores pesquisados

** : resíduos misturados na lixeira

De acordo com dados coletados e apresentados através da Tabela 01, o resíduo mais produzido no Setor A foi o plástico, compreendendo 0,8g, seguido do papel com 0,4g. Já os dados do resíduo metal e lixo orgânico, não foram possíveis fazer as caracterizações, pois no respectivo local não continham as lixeiras da coleta seletiva do lixo, apesar de estar situado em um local onde há uma frequência grande de pessoas. O resíduo vidro também não foi possível coletar, pois foi detectado que na lixeira os resíduos se encontravam todos misturados.

Verificou-se que, assim, como no Setor A, no Setor B o resíduo mais gerado foi o plástico com um total de 0,8g. O motivo para tal é que há um número muito grande de pessoas que frequentam a cantina do *campus*, consumindo copos plásticos descartáveis. Já o metal foi o segundo resíduo mais gerado nesse setor, constituindo 0,7g. O resíduo papel vem logo em seguida com 0,5g/semana. O lixo orgânico e o vidro não foram possíveis coletar, pois nas respectivas lixeiras havia uma mistura generalizada.

Analisando os dados constatou-se que no Setor C, referente ao Auditório, o papel foi o resíduo mais gerado, totalizando 12,5 kg. Isso ocorre devido nessa época o *campus* está em reforma e a frequência dos discentes, funcionários e docentes nesse setor é muito grande. O segundo resíduo mais gerado foi o plástico, totalizando 4,5 kg. Os resíduos metal e lixo orgânico não foram coletados, pois nesse setor não foram instaladas as lixeiras da coleta seletiva. Os dados referentes ao resíduo vidro não foi pesado, pois dentro da lixeira havia todo tipo de lixo, menos o vidro.

A segunda coleta dos resíduos sólidos gerados no Setor A – Bloco da sala dos professores, Coordenação da pós-graduação e Associação dos Docentes da UFPI (ADULFPI), Setor B – Cantina e Setor C – Auditório do dia 08/05/2009 encontram-se especificados na Tabela 02.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

Tabela 02 – Total de resíduos sólidos gerados da 2^a coleta

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/SEMANA) -----		
PAPEL	0,4 g	1,0 kg	**
PLÁSTICO	1,3 kg	1,5 kg	3,5 kg
METAL	--	0,8 g	--
LIXO ORGÂNICO	--	**	--
VIDRO	**	**	**

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

-- não há lixeiras da coleta seletiva nos setores pesquisados

**.: resíduos misturados na lixeira

De acordo com os dados mostrados na Tabela 02, pôde-se notar que no Setor A o resíduo mais consumido na respectiva semana foi o plástico, perfazendo um total de 1,3 kg, em seguida o papel com 0,4 g. Os resíduos metal e lixo orgânico não foram coletados porque no respectivo setor não há lixeiras disponíveis para tal fim. O resíduo vidro ficou difícil de coletar, pois na lixeira haviam resíduos misturados. No Setor B (Cantina) como nas outras coletas o plástico foi o resíduo mais consumido com um total de 1,5 kg, o papel vem em seguida com 1,0 kg, o terceiro resíduo mais consumido está o metal com 0,8 g, os dados referentes ao lixo orgânico e ao vidro não puderam ser coletados, pois os mesmos encontravam-se misturados. No Setor C (Auditório), o resíduo coletado e pesado foi só o plástico, totalizando 3,5 kg, as lixeiras do papel e do vidro encontravam-se todos misturados, portanto, não puderam ser caracterizados. Já o metal e o lixo orgânico não haviam lixeiras disponíveis no local da coleta.

A terceira coleta dos resíduos sólidos gerados no Setor A – Bloco da sala dos professores, Coordenação da pós-graduação e Associação dos Docentes da UFPI (ADULFPI) Setor B – Cantina e Setor C – Auditório do dia 22/05/2009 encontram-se especificados na Tabela 03.

Tabela 03 – Total de resíduos sólidos gerados da 3^a coleta



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/SEMANA) -----		
PAPEL	0,7 g	0,4 g	4,0 kg
PLÁSTICO	0,4 g	1,0 kg	**
METAL	--	0,2 g	--
LIXO ORGÂNICO	--	**	--
VIDRO	**	**	**

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

-- não há lixeiras da coleta seletiva nos setores pesquisados

** : resíduos misturados na lixeira

Com os dados da tabela 03 observa-se que no Setor A, diferentemente das outras caracterizações o papel foi o resíduo mais consumido nesta semana, totalizando 0,7 g, seguido do plástico com 0,4 g, os resíduos metal e lixo orgânico não foram caracterizados, pois não continham as lixeiras da coleta seletiva no referido setor.

No Setor B observa-se que o plástico foi o resíduo mais consumido, não diferindo das outras caracterizações do mesmo setor, o plástico nessa semana obteve um total de 1,0 kg, o papel ficou em segundo com 0,4 g e o metal foi o terceiro resíduo mais consumido na cantina do *Campus* totalizando 0,2 g, os resíduos lixo orgânico e vidro não foi possível fazer a coleta, pois estes se encontravam misturados.

No Setor C, o único resíduo quantificado foi o papel com um total de 4 kg, o plástico e o vidro estavam misturados e os resíduos metal e lixo orgânico não possuíam lixeiras da coleta seletiva disponíveis no local especificado.

Na tabela 04 estão resumidos os dados referentes às comparações das coletas por resíduo analisado em todo o *Campus* Ministro Reis Veloso da UFPI.

Tabela 04 – Comparação dos dados obtidos nas 3 coletas por resíduo analisado

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/3 SEMANAS) -----		
	0,4 g	0,5 g	12,5 kg
PAPEL	0,4 g	1,0 kg	**
	0,7 g	0,4 g	4,0 kg



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

** : resíduos misturados na lixeira

Tabela 05 – Comparação dos dados obtidos nas 3 coletas por resíduo analisado

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/3 SEMANAS) -----		
	0,8 g	0,8 g	4,5 kg
PLÁSTICO	1,3 kg	1,5 kg	3,5 kg
	0,4 g	1,0 kg	**

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

** : resíduos misturados na lixeira

Tabela 06 – Comparação dos dados obtidos nas 3 coletas por resíduo analisado

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/3 SEMANAS) -----		
	--	0,7 g	--
METAL	--	0,8 g	--
	--	0,2 g	--

Fonte: Pesquisa direta, 2009.

-- não há lixeiras da coleta seletiva nos setores pesquisados

Tabela 07 – Comparação dos dados obtidos nas 3 coletas por resíduo analisado

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/3 SEMANAS) -----		
	--	**	--
LIXO ORGÂNICO	--	**	--
	--	**	--



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

Fonte: Pesquisa direta, 2009.
-- não há lixeiras da coleta seletiva nos setores pesquisados
**.: resíduos misturados na lixeira

Tabela 08 – Comparação dos dados obtidos nas 3 coletas por resíduo analisado

PARÂMETRO	SETOR A	SETOR B	SETOR C
	----- (kg/3 SEMANAS) -----		
	**	**	**
VIDRO	**	**	**
	**	**	**

Fonte: Pesquisa direta, 2009.
**.: resíduos misturados na lixeira

Comparando os resultados totais apresentados nas tabelas 04 a 08 com outros autores observam-se resultados bem superiores, trabalhando com o mesmo tema.

SILVA et al. (2009) estudando sobre os resíduos sólidos gerados na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal encontraram para o papel um total de 221,30 kg; para o plástico 155,35 kg; para o metal 28,15 kg; para o lixo orgânico 178,40 kg e para o vidro encontraram valores totais de 67,35 kg. Esses valores são superiores aos encontrados no CMRV – UFPI, podendo ser explicado porque a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal ser uma instituição maior e conseqüentemente, contém um maior número de contingente do que o existente no CMRV.

COSTA et al. (2004) estudando sobre o mesmo tema, o resultado em valores totais para o papel foi de 19,64 kg, ficando acima do encontrado nesse estudo que foi de 19,60 kg; para o plástico o autor encontrou 13,17 kg, no estudo atual o resultado encontrado foi de 13,8, ficando um pouco superior; para o metal nesse estudo o resultado encontrado foi de 1,7 kg, ficando muito abaixo do encontrado por COSTA et al (2004), que foi de 8,81 kg; para os resíduos lixo orgânico e vidro no estudo atual não foi possível obter resultados, já o autor citado encontrou 471,63 kg e 3,14 para o lixo orgânico e vidro, respectivamente.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas ambientais são resultantes da interação ser humano – meio ambiente, pois seu próprio estilo transformador se torna explorador por pensar que os recursos ambientais são inesgotáveis, por isso cabe ao ser humano buscar as soluções viáveis, no sentido de reverter a situação atual.

Os resultados apresentados e discutidos no decorrer da pesquisa demonstram que dos resíduos sólidos produzidos pela comunidade acadêmica do Campus Ministro Reis Veloso, o papel é o mais consumido.

Em segundo lugar o resíduo plástico é o mais consumido pelas pessoas que frequentam o CMRV, seguido do metal. Já os resíduos lixo orgânico e vidro, não puderam ser quantificados e/ou qualificados, pois, nos setores pesquisados não havia as lixeiras da coleta seletiva e/ou os resíduos estavam todos misturados, dificultando assim as caracterizações.

Apesar das lixeiras da coleta seletiva estar implantadas em lugares estratégicos em todo o Campus, houve uma realidade bem diferente da detectada, ou seja, a Universidade precisa com urgência implantar uma Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Um projeto de coleta seletiva no CMRV com toda certeza contribuiria e muito para amenizar diversos problemas, tais como: limpeza do Campus. Apesar das lixeiras, estarem implantadas, há uma falta de sensibilização da comunidade acadêmica, que não sabe nem distinguir a cor certa de cada lixeira.

Para atingir tais metas, é fundamental não esquecer que a participação da comunidade acadêmica é imprescindível, sendo necessário fazer de forma integrada e contínua o processo sobre Educação Ambiental em todos os cursos do Campus; com esse tipo de política ambiental absolutamente saudável, a comunidade universitária estará fazendo jus ao seu objetivo de fomentar a produção e a difusão do conhecimento e do saber científico que possibilita a importância da conservação e/ou preservação dos recursos naturais dentro da própria universidade e ainda promove a qualidade de vida dos docentes, técnico-administrativos e dos discentes que frequentam diariamente o Campus Ministro Reis Veloso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- _____. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico complexo e reflexivo.** Educação e Pesquisa, v. 31, n. 2, p. 233-250, mai/agos 2005.
- ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS). **Classificação de resíduos sólidos:** NBR 10.004. Rio de Janeiro, 1987.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Mapa de Ocorrências no Brasil 2001-2003.** Brasília, 2003. Acesso em: 15 fev. 2006. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/senasp/estatisticas/estat_ocorrencia.htm>.
- CASA DO PSICÓLOGO.** A solução é reduzir, reaproveitar e reciclar. Disponível em <http://www.casodopsicologo.com.br/public_html/boletim/03/reciclar/>. Acesso em 24 jul. 2005.
- COSTA, F. X.; LUCENA, A. M. A.; GUIMARAES, F. S.; TRESENA, N. L.; GUIMARAES, M. M. B.; SILVA, M. M. P.; GUERRA, H. O. C. **Estudo qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos do Campus I da Universidade Estadual da Paraíba.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, Paraná, v. 04, n. 02, p. 1-10, 2004.
- FURNIVAL, A.C. “Dimensões Culturais do Consumo. Reflexões para pensar sobre o consumo sustentável”. In: CINQUETTI, H.C.S. & LOGAREZZI, A. (orgs.) **Consumo e Resíduo: Fundamentos para o trabalho educativo.** 1ª ed. São Carlos: EduFScar, 2006. pp. 59-84.
- GOMES, D.V. **Educação para o consumo ético e sustentável.** Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. 16:18 – 31, 2006.
- GUANABARA, R.; GAMA, T. & EIGENHEER, E.M. **Os Resíduos Sólidos como tema gerador: da Pedagogia dos três R’s ao Risco Ambiental.** Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 21, julho a dezembro de 2008.
- JACOBI, P. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 118, p. 189-205, março 2003.
- LAYRARGUES, P.P. “Educação para a gestão ambiental”. In: VÁRIOS AUTORES. **Sociedade de Meio Ambiente.** 1ª. ed. São Paulo: Cortez, 2000. pp. 87-155.
- LIMA, G.C. **O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação ambiental & sociedade.** Campinas, v. 6, n. 2, p. 99-119, jul/dez 2003.
- MALHEIROS, T.F. PHILIPPI, A.Jr. Saneamento e saúde pública: integrando homem e ambiente. In: **Saneamento, saúde e ambiente.** São Paulo: Manole, 2005.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

*DIAGNÓSTICO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO
CAMPUS MINISTRO REIS VELOSO – UFPI E EDUCAÇÃO AMBIENTAL¹*

- MORADILLO, E.F. OKI, M.C.M. **Educação Ambiental na universidade: construindo possibilidades.** Quím. Nova, vol. 27, nº 2, p. 332-336, nov, 2004.
- MULLER, J. **Educação Ambiental – Diretrizes para a Prática Pedagógica.** Porto Alegre. Editora FAMURS, 1998.
- NASCIMENTO, C.M.T. do. **Educação Ambiental: práxis educativa na conscientização da problemática do lixo.** 2006. 116f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza – Ceará, 2006.
- NOBRE, M.V. **Substituição do uso de copos descartáveis por recipientes duráveis em uma instituição de ensino superior.** Passos: [sn], 2005.
- SCHNEIDER, Vânia Elisabete; Rego Rita de Cássia Emerich; Caldart, Viviane; Orlandin, Sandra Maria. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.** São Paulo. CLR Balieiro Editores Ltda., 2004.
- SILVA, Mônica Maria Pereira. **Gestão Integrado de Resíduos Sólidos.** In: **Jornal do Meio Ambiente on line.** Abril de 2007.
- SILVA, T. A. S.; ALVES, M. F.; GONZAGA, M. R. CUBO, P. CANEPARI, B. B.; MISSURA, A. L. **Estudo qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos gerados na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal e implantação da coleta seletiva..** In: **VI Congresso de Meio Ambiente da AUGM, 2009, São Carlos.** Anais do VI Congresso de Meio Ambiente da AUGM, 2009.
- SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO, L.A. **Educação Ambiental como política pública.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, mai/ago. 2003.
- VILHENA, André. **Guia de coleta de lixo.** São Paulo: CEMPRE, 1999.