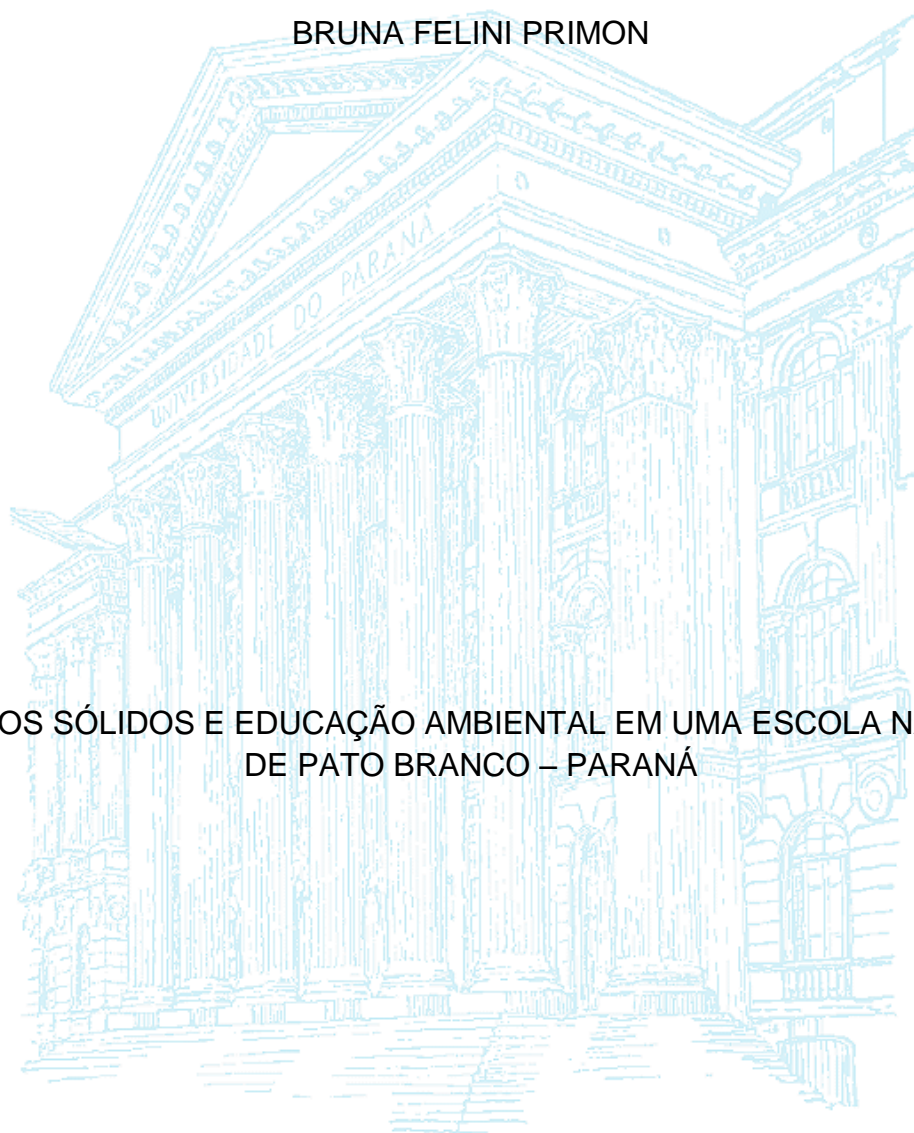


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNA FELINI PRIMON

RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA NA CIDADE  
DE PATO BRANCO – PARANÁ



CURITIBA  
2015

BRUNA FELINI PRIMON

RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA NA CIDADE  
DE PATO BRANCO – PARANÁ

Trabalho apresentado como requisito à obtenção do grau de Especialização em Gestão Ambiental no curso de Pós-graduação em MBA Internacional em Gestão Ambiental, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. M. Sc. Jean Carlos Padilha

CURITIBA  
2015

*A minhas filhas, Maria Clara e Maria Fernanda, que sempre tiveram paciência e sempre me apoiaram nas minhas decisões.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Curso de MBA em Gestão Ambiental, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

A todos os professores, por compartilharem seus conhecimentos, nos orientarem e por contribuírem na formação profissional.

Aos colegas de turma, por estarem sempre presentes, por dividirem experiências profissionais, por apoiarem diretamente em todos os momentos e por tornarem os meus dias longe de casa bem mais divertidos.

Ao meu orientador Prof. M. Sc. Jean Carlos Padilha, pela paciência, apoio e por tornar a elaboração desse projeto possível.

A todos meus familiares e amigos, que direta e indiretamente fizeram parte disso me apoiando, me guiando e fazendo com que não desistisse no meio do caminho em meio aos obstáculos. Principalmente, a minha avó, Metilde Primon, que sempre foi meu suporte em todas as horas.

E por último, o agradecimento especial a Deus e as minhas filhas, Maria Clara e Maria Fernanda, que integralmente estavam presentes apoiando e compreendendo a minha ausência nos finais de semana.

*"As grandes ideias surgem da observação dos pequenos detalhes."  
(Augusto Cury)*

## RESUMO

A questão ambiental, tema que se tornou destaque na sociedade civil, é abordada nesse trabalho com foco na educação ambiental para que ocorra a separação e a destinação correta dos resíduos no âmbito escolar. A escola escolhida foi a Escola Integral, localizada na cidade de Pato Branco – Paraná. No primeiro momento, foi realizada a observação dos resíduos produzidos e a forma como era feita a destinação dos resíduos, sendo realizada a determinação da massa em dias aleatórios para quantificação. Logo após, foi realizada a educação ambiental através de palestras educativas, de implementação de novas lixeiras e da educação visual através de cartazes autoexplicativos pela escola. As palestras educativas informaram sobre os tipos de resíduos, como deveriam realizar a separação e qual a importância dessas atitudes. As lixeiras foram divididas em: orgânicas, recicláveis e não recicláveis. Observou-se a participação consciente da comunidade escolar, além de ter sido alcançado o objetivo de separação dos resíduos produzidos e destinados de forma correta.

Palavras – Chave: Resíduos. Educação Ambiental. Ambiente escolar.

## **ABSTRACT**

The environmental issue, an issue that became prominent in civil society, is addressed in this work focused on environmental education for the occurrence of separation and proper disposal of waste in schools. The school was chosen Comprehensive School, located in the city of Pato Branco - Paraná. At first, the observation of waste produced and the way it was made the disposal of waste was carried out, being carried out to determine the bulk random days for quantification. Soon after, environmental education was conducted through educational lectures, implementation of new dumps and visual education through self-explanatory posters around school. Educational lectures informed about the types of waste, as they should perform the separation and the importance of these attitudes. The bins were divided into: organic, recyclable and non-recyclable. The conscious participation was observed of the school community, and has been achieved the goal of separation of waste produced and designed correctly.

Key words: Waste. Environmental education. School environment.

## LISTA DE ABREVIATURA E/OU SIGLAS

- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
- CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem
- EA - Educação Ambiental
- ONU - Organização Mundial das Nações Unidas
- PNRS - Plano Nacional de Resíduos Sólidos
- kg - Quilograma

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
3.1 LOCAL DE ESTUDO.....	13
3.2 RESÍDUOS.....	14
3.3 COLETA.....	17
3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA).....	17
3.5 MÉTODOS.....	18
<b>4 RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	21
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	23
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25

## 1 INTRODUÇÃO

O acúmulo de lixo é um fenômeno que aumentou com a expansão industrial. Com o aumento do consumismo as civilizações passaram a adquirir novos produtos, mas não sabiam como fazer o descarte desses produtos corretamente quando não havia mais serventia. Em um sistema natural, não há lixo, o que não serve mais para um ser vivo é absorvido por outros, de maneira contínua.

Atualmente, vivemos em um sistema social com o consumo desenfreado, produzindo toneladas de resíduos por dia e com uma variedade muito grande, ocasionando poluição do solo, das águas e do ar, além de proliferar vetores de doenças aos seres humanos, animais e, até mesmo às plantas.

Pode-se considerar lixo todos os tipos de resíduos sólidos resultantes das atividades humanas ou do material considerado imprestável ou irrecuperável pelo usuário, seja papel, papelão, restos de alimentos, vidros, embalagens plásticas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2004).

Conforme apresenta a Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, rejeitos são resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viável, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Com a definição dada, percebe -se que lixo e rejeito são então definidos como sinônimos, em suma, aquilo que a sociedade rejeita, não sendo passível de reaproveitamento, reciclagem ou reuso (BRASIL, 2010).

As atividades humanas produzem resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos. Os orgânicos são todos aqueles materiais que se decompõem, por terem origem biológica (gerada por organismos vivos, especialmente os de origem animais ou vegetais), como restos de alimentos, papéis, madeira, fibras naturais. O tronco de uma árvore morta pode servir de casa para insetos e pássaros, antes de morrer e se transformar em húmus. Logo, o que é lixo para algumas espécies, é riqueza para outras. Já os resíduos inorgânicos são aqueles, geralmente, de difícil decomposição, como vidros, metais, plásticos, entre outros.

Diante da enorme e crescente produção de resíduos nas áreas urbanas, uma das soluções é aumentar a vida útil dos aterros sanitários, que são os locais adequados, oriundos de projeto de engenharia específico, e para onde os resíduos deveriam seguir para fins de destinação final, usando de forma inteligente os recursos naturais, através da reciclagem, compostagem e a coleta seletiva. Assumindo assim, um novo comportamento perante o ambiente e conservando o máximo possível.

Para implementar essa nova consciência, a escola torna-se o agente dessa relação. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, habilidade e procedimentos. “Comportamentos ‘ambientalmente corretos’ serão aprendidos na prática do dia a dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene dos diversos ambientes” (MEC, 2000).

Esse processo de sensibilização na comunidade escolar pode estender suas iniciativas para o meio familiar. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo focar no estudo da produção de resíduos sólidos dentro do ambiente escolar, observando se ocorre a separação de resíduos, se a escola oferece estrutura e orientação para que isso aconteça e qual a destinação desses resíduos. Por meio da orientação, estruturação e informação mostrar aos estudantes e colaboradores como a destinação dos resíduos produzidos deve acontecer e, por último, observar os resultados obtidos.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Quantificar e verificar a destinação correta de resíduos produzidos por uma escola de Ensino Infantil ao Ensino Fundamental na cidade de Pato Branco – Paraná, por meio da educação ambiental.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Quantificar e analisar, a produção de resíduos gerados no ambiente escolar e como é realizada a destinação dos mesmos;
- Orientar colaboradores e estudantes sobre os resíduos sólidos gerados e práticas correlatas de gerenciamento utilizado-se de ferramentas pautadas na educação ambiental;
- Ampliar a comunicação visual sobre o assunto na estrutura física objetivando melhorias de práticas de gestão e educação.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 LOCAL DE ESTUDO

O trabalho foi realizado na Escola Integral, localizada na cidade de Pato Branco, no estado do Paraná. A escola atualmente possui um total de 367 estudantes, sendo 164 no período matutino (5º ao 9º ano do Ensino Fundamental) e 203 no período vespertino (Educação Infantil ao 4º ano do Ensino Fundamental), além de 59 colaboradores. Sua infraestrutura é composta por 12 Salas de Aulas, um Laboratório de Ciências, Secretaria, Sala de Coordenação, Ginásio e dez Banheiros. A Sala dos Professores e a Biblioteca foram adaptadas em um contêiner no espaço físico externo. Os estudantes também fazem uso de um parque ao ar livre e uma horta.



IMAGEM 1 – LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA INTEGRAL  
FONTE: GOOGLE MAPS (2015)



IMAGEM 2 – VISÃO FRONTAL DA ESCOLA INTEGRAL  
FONTE: BRUNA FELINI PRIMON

### 3.2 RESÍDUOS GERADOS

Para fazer a separação de resíduos se faz necessário entender a origem. O primeiro tipo a ser destacado é o resíduo residencial/domiciliar, que se origina da vida diária das famílias, como restos de alimentos, papéis, revistas, garrafas, embalagens em geral, entre outros. Vários desses materiais que são descartados pelas famílias podem ser destinados à coleta seletiva, à reciclagem ou serem reaproveitados. Já os resíduos comerciais são muito semelhantes aos gerados nas residências e são aqueles originados de estabelecimentos de prestação de serviços e comerciais, como lojas, bancos, supermercados, escolas e vários outros estabelecimentos.

Comparando-se resíduos comerciais com os residenciais, geralmente os comerciais possuem uma fração maior de resíduos passíveis de reciclagem que os domiciliares tendo em vista que em muitos ambientes não são produzidos os alimentos, ou seja, há menor fração orgânica. Devido a esta característica o tipo de descarte também apresenta um grande potencial de materiais recicláveis, como papéis, papelão, embalagens, caixas de madeira, entre outros.

O resíduo público caracteriza-se por resíduos originados pela limpeza das vias públicas, limpeza de córregos, terrenos e de locais onde se realizam as feiras

livres. Nesse caso, grande parte dos resíduos não entra no ciclo de reciclagem convencional, já que se trata de material orgânico, como folhas, por exemplo. Existem, porém, exceções como, por exemplo, as caixas de madeira e demais embalagens descartadas em locais de feiras livres. Os resíduos de origem pública apresentam grande potencial de destinação em sistemas de compostagem devido as suas características, que muitas vezes são simplesmente descartados em aterros sanitários, o que acarreta em aumento de volume nestes ambientes, saturação e diminuição do tempo de vida dos aterros, além de maior geração de chorume pela decomposição anaeróbia da matéria orgânica, causando problemas ambientais se não houver coleta e tratamento adequado do chorume gerado.

No caso dos resíduos industriais, apresentam características e composições variadas, podendo conter fibras, borrachas, materiais cerâmicos e outros. Dentro da classe dos resíduos industriais podem existir resíduos perigosos, conforme definição dada pela NBR 10.004/2004, cujos materiais podem apresentar características de toxicidade, patogenicidade, corrosividade, reatividade ou inflamabilidade. Estes materiais, por suas características, merecem coleta, armazenamento, transporte e destinação final adequada diferente dos resíduos não perigosos, geralmente em Aterros Industriais Classe I ou Co-processamento. Já os resíduos dos serviços de saúde são aqueles produzidos em hospitais, farmácias, laboratórios, clínicas de atendimento humano ou veterinário, consultórios e similares. Estes materiais podem conter organismos ou substâncias biológicas capazes de causar danos aos seres humanos, animais ou ao ambiente. Sua classificação e práticas de gerenciamento são dadas pela Resolução CONAMA nº 358/2005 e RDC ANVISA nº 306/2004.

Ainda há os resíduos agrícolas, que são caracterizados como restos das atividades agrícolas ou pecuárias. Nesse tipo, podem-se incluir embalagens de adubos, ração, esterco animal, restos de colheita e também embalagens de agroquímicos. Outro tipo de resíduo sólido que é gerado em volume significativo nas áreas urbanas são os entulhos da construção civil, que correspondem a restos de obras, reformas ou demolições. Existem, ainda, os resíduos volumosos, que não são removidos pela coleta rotineira, como embalagens grandes, equipamentos e móveis inutilizados, restos de podas de árvores, manutenção de áreas verdes e outros (ARAUJO *et al.*, 2010).

Para efeitos da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, no artigo 3º entende-se por resíduos sólidos: materiais, substâncias, objeto ou bem descartado

resultante de atividades humanas em sociedade em estado sólido ou semissólido. Sendo classificados da seguinte forma:

a) quanto a origem:

I – resíduo domiciliar: originário de atividades domésticas em residências urbanas;

II – resíduo de limpeza urbana: originário da varrição, logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

III – resíduo sólido urbano: englobados em “I” e “II”;

IV – resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: serviços de limpeza urbana, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, serviço de saúde, construção civil e serviços de transporte;

V – resíduos industriais: provenientes nos processos produtivos e instalações industriais.

Existem ainda os originários de serviços de saúde, definido segundo o regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos responsáveis; os resíduos gerados pela construção civil; os agropastoris que incluem atividades agropecuárias, silvicultoras e os insumos utilizados nestas atividades e ainda existem os de transportes que envolvem os portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários, ferroviários e passagens de fronteiras. Por último, os resíduos formados através da mineração com atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

b) quanto à periculosidade:

I – resíduos perigosos: são aqueles com características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentando risco a saúde pública e a qualidade ambiental.

II – resíduos não perigosos: aqueles que não se enquadram na alínea “I”.

Segundo Sassine (2010), no Brasil um estudo recente elaborado pelo Senado Federal, juntamente com o Compromisso Empresarial para Reciclagem

(CEMPRE) e a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), demonstrou que, em 2008, eram gerados, anualmente, 337 kg, elevando-se para 359,4 kg por habitante em 2009.

Contudo, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), destaca que entre 2000 e 2008, a coleta de materiais recicláveis aumentou 120% no número de municípios que desenvolvem programas de coletas, estando a maioria localizada nas regiões Sul e Sudeste. Esse marco, embora importante, não ultrapassa 18% dos municípios brasileiros.

### 3.3 COLETA

No local avaliado para o presente estudo a coleta foi feita duas vezes em cada período, através do acompanhamento da equipe de limpeza em todos os setores da escola em dias alternados. A determinação da massa era feita com uma balança comum, gerando no primeiro dia 18,1 kg/dia de resíduos que não foram separados, 5,1 kg/dia de resíduos reciclados e 1,4 kg/dia de resíduo orgânico. No segundo dia, obteve-se 21,55 kg/dia de resíduos que não foram separados e 1,25 kg/dia de resíduos produzidos nos banheiros; por último, no terceiro dia, foi de 13,6 kg/dia para os resíduos que não são separados e 4,5 kg/dia de resíduos destinados a reciclagem.

### 3.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

A Educação Ambiental (EA) começou a emergir em nível mundial na década de 70, precisamente em 1972 na Conferência da Organização Mundial das Nações Unidas (ONU) sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, com a participação de 113 países, inclusive o Brasil. Nesta Conferência, conhecida como Conferência de Estocolmo, a EA teve destaque por ser considerada um dos instrumentos necessários ao combate à crise ambiental no mundo. Já em 1975, foi realizado o Encontro Internacional de Educação Ambiental – Encontro de Belgrado, com o intuito de formar um programa internacional de educação ambiental em combate ao crescimento econômico e tecnológico sem limites. Neste encontro foi concebida a Carta de Belgrado, preconizando a necessidade de uma nova ética global, capaz de promover o combate à fome, ao analfabetismo, a poluição, a

exploração e a dominação humana. Porém, foi em 1977 que ocorreu o grande marco do desenvolvimento da Educação Ambiental. Em razão da Conferência Internacional de Educação Ambiental realizada em Tbilisi, na Geórgia, foi elaborado oficialmente um documento técnico que aborda todos os meios necessários para o desenvolvimento dessa ciência.

Segundo a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (...). Assim como, a EA é um componente essencial e permanente na educação ambiental, atingindo todos os níveis, desde o ensino fundamental até a pós-graduação, devendo estar de forma articulada em caráter formal e não formal. Segundo esta lei, todos têm direito à educação ambiental como parte do processo educativo mais amplo (BRASIL, 1999).

É por meio da EA que o cidadão pode ser preparado para exercer um papel mais participativo na sociedade. Em razão disso, a EA pode e deve ser utilizada como ferramenta na busca de uma maior conscientização e sensibilização de todas as partes responsáveis pela sustentabilidade do planeta, alertando e reeducando em prol de uma melhor qualidade de vida. A conscientização não deve ser apenas individual e sim coletiva, assim como o pensamento, que não deve ser apenas local e sim global. Entende-se que uma melhor qualidade de vida humana está intrinsecamente relacionada a um ambiente equilibrado (...). Assim, diante de tais colocações, frisa-se a importância da educação ambiental nos dias de hoje, pois ela não se limita a ensinar apenas os mecanismos de equilíbrio da natureza, é ir além, é fazer com que cada um assuma sua parte (SCHENINI, 2005).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), o grande desafio para a educação é mais do que informações e conceitos, a escola precisa se propor a trabalhar com atitudes, com formações de valores, com o ensino e aprendizagem de habilidades e procedimentos (MEC, 1997).

### 3.5 MÉTODOS

O método desenvolvido foi através da determinação da massa produzida inicialmente, intervenção através de palestras e cartazes educativos e, por último a determinação da massa novamente para quantificação.

A primeira fase efetivou-se com a realização de visitas em dias não específicos, que ocorreram no mês de setembro de 2015, visando acompanhar as atividades exercidas por todos os setores da escola sem intervenção do pesquisador. Em um segundo momento, os resíduos que eram produzidos passaram a ser quantificados através da determinação da massa.

No terceiro momento, através dos dados obtidos iniciou-se a educação ambiental, a princípio foram inseridas três lixeiras com um banner autoexplicativo (IMAGEM 3 e 4) no pátio principal da escola, sendo um orgânico, um reciclável e outro não reciclável. Esses recipientes de coleta foram feitos através do reaproveitamento de tambores de 200 litros que são descartados por uma indústria de embalagens.



IMAGEM 3 – LIXEIRAS PARA SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS  
FONTE: BRUNA FELINI PRIMON



IMAGEM 4 – BANNER AUTOEXPLICATIVO  
 FONTE: BRUNA FELINI PRIMON

Nas salas de aulas foram colocadas duas lixeiras com folder explicativo, sendo uma para resíduos recicláveis e outra para não reciclável, pois o consumo que gera os resíduos orgânicos é administrado pelas professoras regentes que fazem o descarte na lixeira específica no pátio. Após esse primeiro contatos com os estudantes e os colaboradores da escola, foram realizadas palestras destinadas a todos em sala de aula. Nestas palestras foi explicada a definição de resíduos, a especificação dos resíduos produzidos na escola, a importância da destinação correta, onde deveria ser colocado o resíduo produzido, informações gerais sobre a separação, além de algumas curiosidades e como os resíduos da cidade são manejados.

Os professores foram orientados sobre os resíduos e sua destinação para ajudarem na educação ambiental dentro da escola. A equipe de limpeza também recebeu orientações para na hora da coleta não misturar os resíduos produzidos, bem como levar os resíduos orgânicos até a horta para que seja feita a compostagem e, os resíduos recicláveis e não recicláveis serem colocados na lixeira externa correta para que seja feita a coleta municipal.

#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A maior parte dos resíduos produzidos no local de estudo são materiais recicláveis, como: papel, papelão, tetrapak e plásticos em geral. Uma pequena parte é formada por materiais orgânicos, principalmente restos de frutas, que são provenientes dos lanches coletivos do período vespertino. Esse material orgânico não é totalmente separado e a pequena parte que as zeladoras conseguem separar é destinada para a compostagem. Essa compostagem é realizada a sete meses na escola com resíduos orgânicos provenientes apenas das frutas que são consumidas no período vespertino. Além disso, existem os resíduos não recicláveis provenientes dos banheiros.

Quanto aos recicláveis, a escola já está desenvolvendo projetos para reutilização do material junto aos estudantes, o restante do material reciclável não reutilizado é recolhido pelos próprios catadores, que passam fazendo a coleta nos bairros.

Mesmo sendo algo proposto em um curto período de tempo, notou-se uma gradativa mudança nos hábitos dentro da escola, o que possibilitou quantificar uma diferença relevante nos resultados obtidos. Após a orientação através da educação ambiental dentro da Escola Integral, desde o Ensino Infantil, Fundamental e colaboradores se observou que os resíduos que antes eram todos misturados e destinados de forma aleatória, passaram a ter destinação correta em 93% do total produzido em todo o ambiente escolar. Sendo assim, obtêm-se as seguintes porcentagens dos resíduos recolhidos em dias aleatórios (GRÁFICO 3).

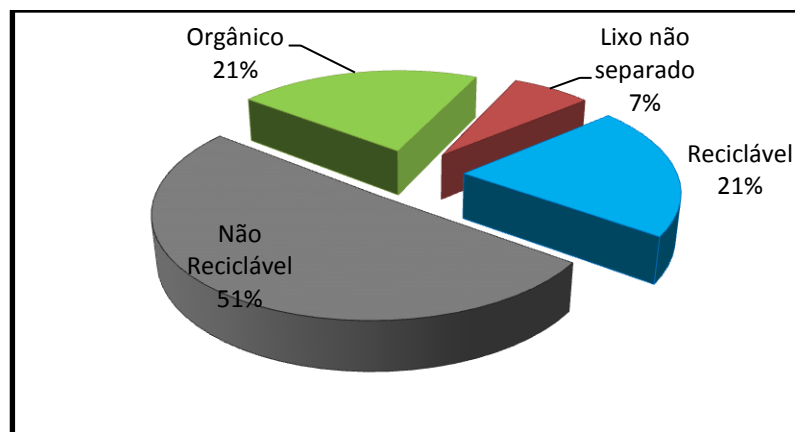


GRÁFICO 3 – RESÍDUOS PRODUZIDOS APÓS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
FONTE: BRUNA FELINI PRIMON (2015)

Antes de ocorrer a educação ambiental eram produzidos em média 81% de resíduos não recicláveis, decaindo 30% após os estudantes serem conscientizados sobre a separação dos resíduos produzidos diariamente.

A produção de resíduos orgânicos aumentou 13% com a separação, o que antes era adicionado ao lixo misturado, assim possibilitou o aumento da produção na compostagem e deixou de ser recolhido pelo serviço público. Houve a redução dos lixos que não eram separados de forma significativa, mas mesmo assim não deixou de existir 100%, pois em algumas salas de aulas não foi feita a separação de forma correta. Quanto aos resíduos recicláveis, se manteve na mesma proporção e, os lixos não recicláveis passam a ganhar espaço de forma significativa. Os papéis de uso para higiene pessoal e embalagens sujas eram recolhidos e destinados ao mesmo local, não havendo nenhuma separação. Em contra partida, a escola trabalha juntamente com os estudantes sobre o consumo, o desperdício e desenvolve projetos para a reutilização dos materiais. Um dos projetos idealizados pela instituição é em parceria com o SEBRAE, que debate sobre o consumo, faz com que os estudantes desenvolvam habilidades e realizem uma “feira empreendedora”, feita da utilização de materiais recicláveis para a venda dos seus produtos.

Mesmo com resultados positivos diante deste tema, se faz necessário que se mantenha essa linha de informação para que os estudantes e colaboradores de forma gradual adicionem esses hábitos sustentáveis a sua cultura, sem que haja barreiras.

Comportamentos “ambientalmente corretos” são aprendidos nas práticas do dia a dia na escola: gestos de solidariedade, participação em pequenas negociações e outros componentes vem se juntas a escola nessa tarefa: a sociedade é responsável pelo processo como um todo, mas os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas na mídia exercem especial influência sobre as crianças.

Conforme definições, os resíduos gerados no ambiente escolar avaliado enquadram-se como Resíduos Comerciais.

## 5 CONCLUSÃO

A escola é a extensão do ambiente familiar e das atividades diárias dessas novas gerações, sendo assim as novas atitudes implementadas nesse tipo de atividade faz com que esses estudantes desenvolvam o hábito e se sensibilizem com atitudes que diminuam o impacto ambiental gerado pelo ser humano no dia a dia.

É necessário considerar que atitudes sustentáveis passaram a fazer parte da rotina quando nos deparamos com situações que nos afetam diretamente, seguindo essa linha esse processo de formação e com a visão de preservação do meio é efetivada de forma lenta, uma vez que se faz necessário mudar alguns hábitos diários. Por isso, a EA precisa estar atrelada ao meio educacional de forma direta e persistente.

As ações proposta na Escola Integral, em um primeiro instante obtiveram resultados significativos, porém para que se mantenha essa conscientização da comunidade escolar é necessário que continue com as atividades, persista com as informações e as orientações sobre o assunto, justamente por ser um processo lento e gradativo. Assim, os estudantes terão uma grande diversidade de experiências e estarão em contato com várias formas de conscientização sobre as questões relativas ao meio ambiente.

É notável que mesmo que o ser humano tenha contato com a informação sobre as formas de preservação e a importância de conservação, ele permanece resistente persistindo nas mesmas atitudes.

Os estudantes e colaboradores, através dessa nova visão sobre essas formas de preservação, destinação correta de resíduos e sustentabilidade passam a estender esse conhecimento fora da sala de aula atingindo a comunidade do entorno, o ambiente familiar e outros ambientes de convivência.

Nessa perspectiva, foi abordada a importância de conhecer e compreender, de modo integrado e sistêmico, as noções básicas relacionadas ao ambiente. Bem como, a necessidade de destinar de forma correta o lixo. Vale destacar, a relevância da reciclagem para o ambiente e para os seres humanos, o que despertou interesse

nos estudantes e ajudou a desenvolver a percepção para serem atuantes nas questões ambientais.

Diante desta situação foi possível quantificar e qualificar os resíduos produzidos. E, através das intervenções foi possível obter resultados positivos, mesmo que se faça necessário manter a comunicação e a educação ambiental.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004** – Resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ARAUJO, C.B. et al. Logística Reversa: Um estudo em supermercados de cidades do interior paulista. **Fórum Ambiental da Alta Paulista. UFMS**. Mato Grosso do Sul, v. 11, 2010. Disponível em: <<http://www.amigasdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum/article/viewFile/77/80>>. Acesso em: 28 ago. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Legislação Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 25 out. 2015.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Legislação Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 01 set. 2015.

BRASIL. Resolução – RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para gerenciamento de resíduos de saúde.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos serviços e dá outras providências.

MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. vol. 9. Brasília: 1997.

MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, ago. 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/253/\\_publicacao/253\\_publicacao02022012041757.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2015.

OLIVEIRA, M. V. de C.; CARVALHO, A. de R. **Princípios básicos do saneamento do meio**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2004.

SASSINE, V. Passo atrás na coleta seletiva. **Correio Braziliense**. 2010. Disponível em: <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/bitstream/id/206944/1/noticia.htm>>. Acesso em: 01 set. 2015.

SCHENINI, P.C. **Gestão empresarial sócio ambiental**. Florianópolis: UFSC, 2005, 183 pp.