

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

WALESKA CLAIRE SCHMITZ

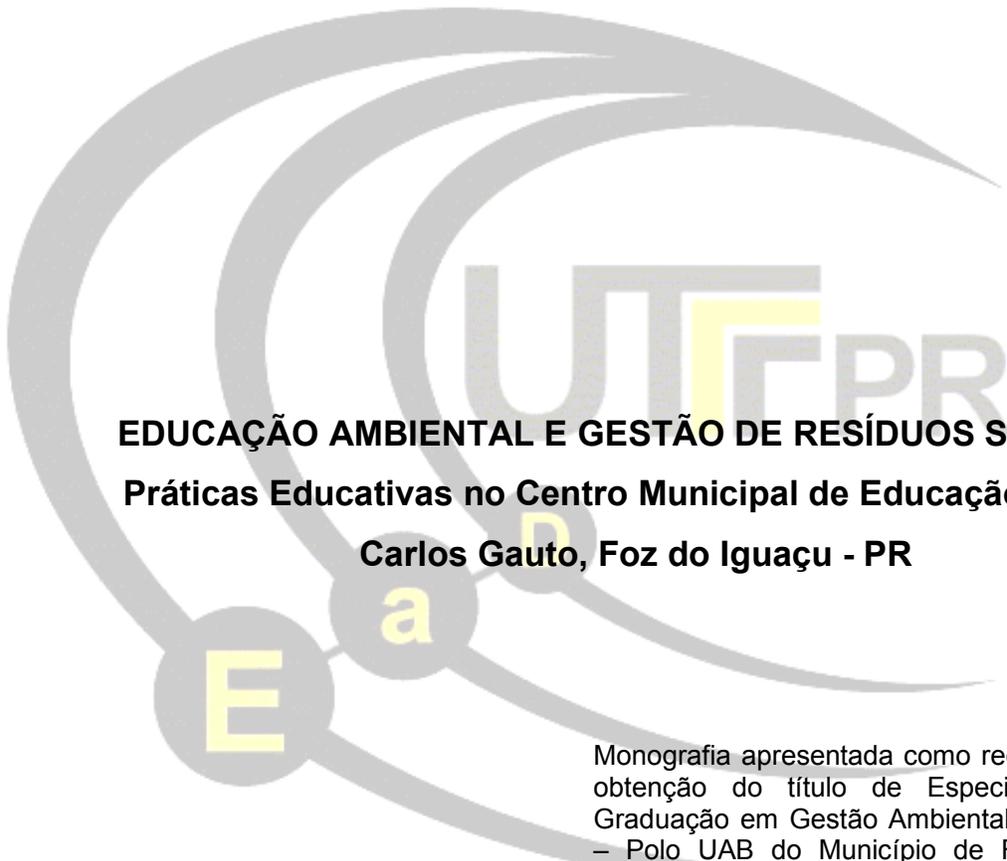
**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
Práticas Educativas no Centro Municipal de Educação Infantil
Carlos Gauto, Foz do Iguaçu - PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2015

WALESKA CLAIRE SCHMITZ



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
Práticas Educativas no Centro Municipal de Educação Infantil
Carlos Gauto, Foz do Iguaçu - PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do Município de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof^a. Ma. Marlene Magnoni Bortoli

MEDIANEIRA

2015



TERMO DE APROVAÇÃO

Educação Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos: práticas educativas no Centro Municipal de Educação Infantil Carlos Gauto, Foz do Iguaçu - PR

Por:

Waleska Claire Schmitz

Esta monografia foi apresentada **às 9h do dia 21 de novembro de 2015** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. Ma. Marlene Magnoni Bortoli
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof. Dr. Valdemar Padilha Feltrin
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Dra. Renata Mello Giona
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico este trabalho os familiares e amigos pelo incentivo e compreensão durante toda essa jornada.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Mestra Marlene Magnoni Bortoli pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Agradeço aos professores de educação infantil do CMEI Carlos Gauto que me apoiaram, auxiliaram e permitiram a aplicação e conclusão deste estudo.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”. (LEONARDO DA VINCI)

RESUMO

SCHMITZ, Waleska Claire. Educação Ambiental e Gestão de Resíduos Sólidos: práticas educativas no Centro Municipal de Educação Infantil Carlos Gauto, Foz do Iguaçu - PR. 2015. 41f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

Este trabalho teve como temática a educação ambiental na educação infantil. Tratou-se da importância e as maneiras de inserir a educação ambiental no cotidiano das crianças, buscando através de metodologia adaptada para a faixa etária dos alunos, ensinar e avaliar o conhecimento dos mesmos quanto à separação de resíduos e demais temas da educação ambiental e meio ambiente. Estudos apontam que a educação ambiental é importante para a conscientização das pessoas em relação ao mundo em que vivem para que possam ter cada vez mais qualidade de vida sem desrespeitar o meio ambiente. O maior objetivo é fazer com os alunos tenham uma nova mentalidade com relação a como usufruir dos recursos oferecidos pela natureza, criando assim um novo modelo de comportamento, buscando um equilíbrio entre o homem e o ambiente. Constatou-se através desse estudo que se faz necessário a conscientização ambiental já nos primeiros anos escolares, sobretudo por parte dos educadores, já que eles têm grande responsabilidade na formação cidadã de seus alunos, sendo importante que os alunos possam tomar entendimento acerca do que acontece e o que podem fazer para preservar o meio ambiente, e disseminem tal conhecimento para sociedade.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Educação Infantil. Metodologias de Ensino.

ABSTRACT

SCHMITZ, Waleska Claire. Environmental Education and Solid Waste gesture: Educational practices in the Municipal Center for Children Carlos Gauto education , Foz do Iguaçu - PR. 2015. 41f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

This work has the theme the environmental education in early childhood education. It's treat about the importance and ways of include environmental education in children's daily lives, looking for through methodology adapted to the age range of students, teach and assess the knowledge about separation of waste and other topics of environmental education and the environment. Studies show that the environmental education is important to raise awareness of people about the world in where they live so they can have more quality of life without disrespect the environment. The most important objective of this work is to make the students have a new mindset regarding how to use of the resources offered by nature, thus creating a new behavior, seeking a balance between man and the environment. It was found through this study that environmental awareness is necessary already in the early school years, especially to the educators as they have great responsibility in the training citizen of their students, it is important that the students can take understanding about what happens and what they can do to preserve the environment, and disseminate this knowledge to the society

Keywords: Environmental Education. Childhood Education. Methodology Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fachada do CMEI Carlos Gauto.	25
Figura 2: Crianças Assistindo a Palestra.....	29
Figura 3: Confeccionando Lixeiras.	30
Figura 4: Confeccionando Brinquedos	30
Figura 5: Confeccionando Brinquedos.	30
Figura 6: Crianças Cuidando do Jardim.	31
Figura 7: Lixeiras e Resíduos para Gincana.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cores e Tipos de Lixo: Coleta Seletiva de Lixo.	21
Tabela 2: Número de Alunos em Cada Turma.	26
Tabela 3: Tabela dos Resultados Obtidos com a Dinâmica.	32
Tabela 4: Produção de Resíduos no CMEI.	33

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO	13
2.2 DEFINIÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	14
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS	14
2.3.1 Educação Ambiental na Pré-Escola	15
2.4 LIXO E EDUCAÇÃO	16
2.5 RESÍDUOS SÓLIDOS	17
2.5.1 Resíduos Sólidos Urbanos	17
2.6 RECICLAGEM	18
2.7 COLETA SELETIVA	19
2.7.1 Coleta Seletiva de Resíduos	20
2.8 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	21
2.9 PROJETOS EM CENTROS EDUCACIONAIS	22
2.9.1 Exemplos de Ações Desenvolvidas em Centros Educacionais	23
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	25
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA	25
3.2 TIPO DE PESQUISA	26
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	27
3.4 ANÁLISES DOS DADOS	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1.1 Palestras	28
4.1.2 Oficinas	29
4.2.1 Verificação do Entendimento dos Alunos	31
4.2.2 Verificação e Pesagem dos Resíduos Gerados no CMEI	33
4.3 SUGESTÃO DE IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS	36
REFERÊNCIAS CONSULTADAS	41

1 INTRODUÇÃO

O planeta Terra necessita urgentemente de práticas ambientais que proporcionem de alguma maneira a sustentabilidade, tendo em vista a sobrevivência e perpetuação das espécies. Para tanto, deve-se iniciar um intenso processo de transformação das pessoas, a partir da adoção de medidas que estejam ao alcance de todos, como por exemplo, a reciclagem de materiais. Uma atividade relativamente simples, que vem se tornando indispensável para recuperar a saúde do nosso planeta.

Para Nascimento e Araújo (2011, p. 28) “a educação ambiental é cada vez mais aceita como sinônimo de educação para a sustentabilidade e, por esse motivo, apresenta-se indispensável à inserção de projetos ambientais no currículo escolar de maneira interdisciplinar”.

O homem, a indústria, juntamente com a ciência e com a tecnologia, modificou e ainda modifica o meio ambiente com atitudes que coloca em risco a sobrevivência humana. Morin (2002, p.93) enfatiza que diante da necessidade de mudança de comportamento social para a efetividade do conceito de desenvolvimento sustentável, é preciso “educar para a compreensão humana”.

A educação ambiental tem um importante papel de intermediar a reintegração homem/natureza profundamente abalada ao longo dos séculos, mediante tanto descuido e pouco caso em relação a sua preservação. Para Nascimento e Araújo (2011, p. 29) “essa contribuição se dá através de atitudes, valores, conhecimentos e a inserção dos educadores e educandos nesse processo de transformação, desse cenário de gradativa destruição”.

As instituições educacionais tem grande importância no desenvolvimento de atitudes e posturas das pessoas. A escola por meio da realização de ações coletivas envolvendo a comunidade escolar como processo educativo interdisciplinar gera mudanças na qualidade de vida, contribuindo de forma dinâmica, lúdica, e criativa para a participação dos educandos, levando-os a atuarem ativamente para a melhoria do meio ambiente.

Segundo Andrade (2000) a implementação da educação ambiental na escola pode ter dois objetivos distintos mais inteiramente ligados, primeiro o objetivo de reconhecer a escola como uma unidade impactante, ou seja, uma instituição que

contribui para os problemas ambientais, por gerar lixo, consumir energia e água, etc. O segundo é que por mais que a escola seja uma unidade que altera o meio natural só ela é capaz de formar novos cidadãos mais comprometidos com o futuro do nosso planeta (*apud* FERNANDES, 2009).

Portanto este estudo propõe reflexão sobre as práticas sociais que podem e devem ser inseridas no cotidiano das pessoas (de preferencia desde crianças) para que se vire habito no contexto de que só nós temos o poder de mudar a sociedade consumista e progressista que estamos nos tornando/somos.

A finalidade do trabalho com esse tema é fornecer subsídios necessários para criar novas atitudes e comportamentos face ao consumo na nossa sociedade e de instigar mudanças necessárias para a conscientização rumo à produção e consumo baseados no desenvolvimento sustentável, inserindo no cotidiano dos educandos e educadores do Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI Carlos Gauto práticas educativas em EA voltadas aos resíduos sólidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

A educação ambiental (EA) teve início da década de 70, recebendo a atenção a partir da Conferência de Estocolmo em 1972, organizada/realizada pela Organização das Nações Unidas, que recomendou que a EA fosse reconhecida e promovida em todos os países (ROCHA *et al.*, 2014).

Em 1975, a UNESCO lançou o “Programa Internacional de Educação Ambiental” que se manteve até 1995 reforçado pelas conferências de Tbilisi, em 1977, e do Rio-92 ou Eco-92, esse projeto trouxe a discussão da EA para a prática em sala de aula em diversos países. (KINDEL, *et al.*, 2006 *apud* ROCHA *et al.*, 2014).

No Brasil, a EA teve início a partir da institucionalização da Política Nacional de Meio Ambiente e a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), em 1973 a qual participou da Conferência de Tbilisi sobre educação ambiental.

Foi instituída em 1981 a Lei 6.938 que estabeleceu a inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive na educação não formal, que não segue nem um currículo pré-definido. Seu conteúdo é definido a partir da vontade e das necessidades das pessoas envolvidas com o objetivo de "capacitar a EA para a participação ativa na defesa do meio ambiente" (BORGES; SANTOS, 2008).

No ano de 1992 foi criado no Brasil o Ministério do Meio Ambiente. Foi instituída a Lei nº. 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de E.A, com as seguintes definições:

Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competência voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

(...)

Art 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

Parágrafo I – O poder público, que deve definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

(...)

Paragrafo VI – à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, identificação e a solução ambiental. (BRASIL, 1999).

2.2 DEFINIÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Existem diversas definições para EA, dentre elas pode-se citar: a Lei Federal nº 9.795/99 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e da UNESCO que tem um importante papel o que diz respeito à mesma.

No artigo 1º da Lei Federal nº 9.795, de 27/4/99, define que:

A Educação Ambiental é o processo onde o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial para qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Para a UNESCO a Educação Ambiental é:

um processo permanente onde os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente adquirindo conhecimentos, habilidades e experiências que os tornam capazes de agir na busca de soluções para os problemas ambientais, do presente e do futuro (UNESCO, 1987).

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

O artigo 2º da Lei nº. 9.795/99 aborda a EA Formal, Não formal e Informal e trata da E.A como um componente essencial e permanente da educação nacional, que deve estar presente, de forma articulada e em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999).

Conforme Mayer (1998), a EA objetiva educar para enfrentar valores, analisando diferentes pontos de vista em relação a problemas concretos com temas ambientais, utilizando de ações pedagógicas por meio de: atividades de campo que

envolva excursões; projetos de classe de forma transversal e multidisciplinar; e trabalhos conjuntos entre escola e instituições externas.

Através desses meios, as ações pedagógicas podem atingir metas e criar, a partir dos temas abordados, uma postura participativa e motivação para um envolvimento efetivo em busca de um desenvolvimento sustentável. Atividades como a realização de passeios, hortas orgânicas, participação em debates, etc. possibilitam um trabalho com maior envolvimento de alunos e a participação na sociedade de maneira mais ampla no que se refere à solução de problemas ambientais (MACIEL, 2012).

2.3.1 Educação Ambiental na Pré-Escola

Com as questões ambientais assumindo cada vez mais relevância no âmbito socioeconômico e a EA com sua visão socioambiental de meio ambiente procurando cada vez mais relaciona-lo com as ações do homem, a escola se torna um espaço apropriado para a conscientização e sensibilização do aluno a fim de torna-lo desde cedo um cidadão crítico e atuante exercendo sua cidadania ambiental (KLOSSOWSKI; MENDES, 2013).

A lei 9.759/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, cita em seu artigo 10, parágrafo primeiro que: “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica do currículo”. Com essa posição assumida fica possível a execução das discussões ambientais sob o enfoque dos variados componentes curriculares nas mais diversas idades e disciplinas.

Torna-se importante então a utilização de métodos adequados para tratar de assuntos que envolvam a problemática ambiental com crianças de qualquer idade, para que o aprendizado seja efetivo. Reigota (2001) constatou que existe a possibilidade de trabalhar a educação ambiental com crianças pequenas, é necessário somente adequar conteúdos e metodologias à faixa etária. A idade dos alunos não interfere na aprendizagem, pois se os métodos aplicados são totalmente adaptados para a compreensão dos mesmos em suas determinadas faixas etárias o aprendizado acontecerá.

Ferguson (2003) defende a flexibilidade e integração das faixas etárias, afirmando que o indivíduo não é automaticamente limitado em determinados assuntos pela idade, ou seja, que sujeitos de qualquer idade são capazes de se integrar a qualquer assunto, sendo necessário somente que o mesmo seja adequado para seu entendimento. Os assuntos que são tratados com os alunos de educação infantil visam através das ciências naturais enriquecerem o aprendizado dos alunos, a estimulação precoce e a conscientização e o envolvimento responsável ao que se refere ao meio ambiente.

Diversos autores como Moraes (1992), Harlan e Rivkin (2002), Dhome e Dhome (2002), e The Earth-Works Group (2002) envolvidos com o processo de enriquecimento da educação na área das ciências naturais para as crianças, constituíram a introdução dos assuntos ambientais na Pré-escola como valorativos e capazes de superar o processo de conscientização e envolvimento responsável com o meio, a partir dos pequenos.

2.4 LIXO E EDUCAÇÃO

A questão do lixo vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade, a ponto de ter-se tornado objeto de proposições técnicas para seu enfrentamento e alvo privilegiado de programas de educação ambiental na escola brasileira (LAYRARGUES, 2002).

No Brasil, cada brasileiro produz 1,1 quilogramas de lixo em média por dia. No País, são coletadas diariamente 188,8 toneladas de resíduos sólidos. Desse total, em 50,8% dos municípios, os resíduos ainda têm destino inadequado, pois vão para os 2.906 lixões que o Brasil possui. Em 27,7% das cidades o lixo vai para os aterros sanitários e em 22,5% delas, para os aterros controlados, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do Instituto Brasileiro de Estatística (MMA, 2013).

É importante, por isso, que se tenha a maior consciência possível de quanto lixo uma determinada atividade produz para que comecemos a considerar a validade dessa atividade do ponto de vista do impacto que produz no meio ambiente, e

ensinar as crianças o que acontece com o lixo depois que ele é separado, ensinando-os assim que gente também está incluída no meio ambiente.

2.5 RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o plano nacional de resíduos sólidos, os resíduos sólidos são os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultante de atividades humanas em sociedade e que devem ser reaproveitados ou reciclados, onde sua destinação final se procede ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL/PNRS, 2010).

Os resíduos sólidos são constituídos de resíduos secos (geralmente recicláveis) e úmidos (provenientes de preparo de alimentos), o qual é geralmente encontrado em CMEI's, devido a grande utilização de papéis para a realização de atividades pedagógicas em sala de aula, preparo de refeições entre outras atividades.

2.5.1 Resíduos Sólidos Urbanos

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) correspondem aos resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas, sendo composto por resíduos secos e resíduos úmidos.

Os resíduos secos são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também produtos compostos como as embalagens "longas vida" e outros. Há predominância de produtos fabricados com papéis (39%) e plásticos (22%) (VILHENA *et al.*, 2001). Já os resíduos úmidos são constituídos principalmente por restos oriundos do

preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros (MMA, 2013).

Nas escolas e CMEI's os resíduos encontrados são constituídos de resíduos secos, geralmente gerados nas atividades em sala de aula como papeis, plástico, diversos, e resíduos úmidos que são gerados no preparo das refeições (cascas, sementes, folhas).

Em CMEI's, o ensino deve funcionar de forma dinâmica e participativa, tratando de assuntos como: os resíduos gerados no local, separação dos resíduos de acordo com sua classificação, oficinas de produção, e a destinação final dos resíduos (cooperativas de catadores). Quanto aos resíduos úmidos pode-se trabalhar a questão do uso do mesmo em hortas, compostagem e a destinação final em aterros sanitários. Os assuntos trabalhados independente de seus métodos devem sempre remeter ao aluno a importância de sua participação quanto à qualidade de seu meio.

2.6 RECICLAGEM

O aumento da geração per capita de lixo, fruto do modelo de alto consumo da sociedade capitalista, começou a preocupar ambientalistas e a população, tanto pelo seu potencial poluidor, quanto pela necessidade permanente de identificação de novos sítios para aterro dos resíduos. O processo de transformação dos resíduos sólidos envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observado as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISMANA e, se couber do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA (BRASIL/PNRS, 2010).

A reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não renováveis, energia e água (CONAMA/RESOLUÇÃO Nº 275/ 2001).

Conforme publicação na Biblioteca Virtual de Desenvolvimento Sustentável e Saúde Ambiental – BVSDE, dentre os diversos benefícios ambientais da reciclagem

dos materiais existentes no lixo (plástico, papel, metal e vidro) destacam-se a economia de matérias-primas não renováveis, a economia de energia nos processos produtivos e o aumento da vida útil dos aterros sanitários (BVSDE, 2015).

2.7 COLETA SELETIVA

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais potencialmente recicláveis como: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos (SMARH-PR), onde a coleta dos resíduos sólidos deve ser previamente segregada conforme sua constituição e composição (BRASIL/PNRS, 2010).

Para o (MMA, 2013) a coleta seletiva refere-se a um tipo de tratamento dado ao resíduo, que começa na fonte geradora com a segregação ou separação dos materiais em orgânicos e inorgânicos, e em seguida com a sua disposição para a sua destinação, onde esse material será separado ou triado nas centrais de triagem, em papel (papelão; jornal; papel branco...), plástico (pet; PVC; pp...), metal (alumínio; flandres; cobre...), embalagens compostas etc, os quais serão organizados e enfardados, e vendidos para serem reciclados, tornando-se outro produto ou insumo, na cadeia produtiva.

No Brasil, devido à falta de uma política adequada de educação ambiental, faz com que grande parte da população não perceba a importância da cultura dos 3R: reduzir, reutilizar e reciclar, que tem por fim, melhorar a qualidade de vida da sociedade reaproveitando os resíduos sólidos que são gerados diariamente. O descaso das cidades brasileiras que não tratam dos resíduos sólidos urbanos é enorme, um reflexo disso é que dos diversos municípios brasileiros, dos cerca de 5 mil municípios brasileiros, apenas 135 têm programa de coleta seletiva do lixo, destes 135 apenas 5% possuem planos para a realização da coleta seletiva, porém, apenas pouco mais de 2,7%, tem-se efetivamente implementado. (CAPELÃO, 2005).

Segundo Nunes Maia (1997) a fração orgânica contida no lixo urbano brasileiro gira em torno de 50 a 60%, sendo grande responsável pela produção de chorume. Sendo este um líquido produzido pela decomposição dos resíduos orgânicos, possui cor escura e libera um gás possuidor de um cheiro forte, chamado metano, que contribui significativamente para o aquecimento global e é um

importante fator de degradação ambiental. Porém, o homem pode tratar desse problema tornando-o algo positivo em relação ao meio, através das muitas tecnologias existentes transformando esse gás em energia elétrica e o material orgânico em adubo por meio da compostagem, podendo usa-lo para recuperação de áreas degradadas.

Quanto aos resíduos não orgânicos podem ser dados outros destinos além do lixão e do aterro sanitário, podendo ser utilizados para a reciclagem. Esses materiais, sendo reaproveitados, proporcionam a redução da quantidade de matéria extraída do meio, poupa-se energia e água no processo de purificação do insumo, além da geração de renda através da venda e/ou transformação desses materiais. (CAPELÃO, 2005)

Outra maneira de utilizar esses materiais é transforma-los em utilitários dentro de casa: garrafas pet, por exemplo, já se transformaram em vassouras em vários lares brasileiros, e para o artesanato que substitui objetos que seriam comprados gerando economia e diminuindo os detritos jogados ao meio ambiente.

Visto à importância significativa que tem a coleta seletiva para o meio ambiente e para questões socioeconômicas e qual grande é a falta de sua implantação, torna-se necessário implantar coleta seletiva nos CMEI's para que desde já práticas simples como a separação do lixo e a reutilização de resíduos se incorpore no cotidiano dos educadores e educandos, mostrando-os que fazem parte do meio ambiente e que depende deles a qualidade do meio em que vivem.

2.7.1 Coleta Seletiva de Resíduos

Coleta seletiva de lixo é um processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados por empresas e pessoas. Desta forma, os materiais que podem ser reciclados são separados do lixo orgânico, e tem uma destinação final adequada. Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL/PNRS, 2010) a destinação final ambientalmente adequada é a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos componentes do Sisnama, do SVNS e do Suasa, observando normas operacionais

específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

A separação dos resíduos deve ser colocada em cestos de lixos com identificação para resíduos de papéis, plásticos, metais e/ou alumínio, vidros, orgânicos, etc. Cada um deve possuir uma cor de identificação que facilita a coleta (Tabela 1).

Tabela 1: Cores e Tipos de Lixo: Coleta Seletiva de Lixo.

COR	TIPO DE RESÍDUO
Azul	Papel/papelão
Amarelo	Metal
Verde	Vidro
Vermelho	Plástico
Marrom	Orgânico
Laranja	Resíduos perigosos
Preto	Madeira
Cinza	Resíduos gerais não recicláveis ou misturados, ou contaminado não passível de separação
Roxo	Resíduos radioativos
Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde

Fonte: Educacao.CC, 2015.

2.8 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento de resíduos sólidos tem por objetivo através de ações minimizarem a produção de resíduos além proporcionar aos resíduos gerados adequado destino final, visando à preservação da saúde pública e a qualidade do meio ambiente. O gerenciamento de resíduos sólidos é um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos. (BRASIL/PNRS, 2010).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é o documento que aponta e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas

características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos geradores de resíduos das diversas atividades, contemplando os aspectos referentes à segregação, coleta, manipulação, o acondicionamento, o transporte, armazenamento, tratamento a reciclagem e a disposição final dos resíduos sólidos (SEMACE, 2015).

2.9 PROJETOS EM CENTROS EDUCACIONAIS

O meio ambiente está cada vez mais em ascensão como assunto nos centros educacionais, para isso a EA vem para auxiliar de maneira interdisciplinar na discussão desses assuntos.

Os centros educacionais apoiados na EA vêm desenvolvendo diversas atividades relacionadas à geração, destinação e reutilização de resíduos. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) tem sido o método mais utilizado, pois dá um maior suporte as instituições de ensino para trabalhar a questão do lixo com seus alunos. Outras atividades vêm sendo desenvolvidas nesses centros como a realização de visitas a aterros sanitários e cooperativas de catadores para conhecerem de perto quais são os destinos que os resíduos gerados em seu dia-dia têm. Atividades como oficinas onde os alunos junto aos professores e até mesmo junto aos pais realizam a confecção de brinquedos e artesanatos utilizando matérias recicláveis, diminuindo assim a quantidade de resíduos descartada e muitas vezes economizando com objetos que deixaram de ser comprados para serem fabricados.

As atividades desenvolvidas nos centros educacionais relacionadas a questões ambientais são de fundamental importância para a formação e o desenvolvimento crítico dos alunos, onde eles se sintam participantes e responsáveis pela qualidade do meio em que vivem. De acordo com Martins (2009), para que se faça da educação ambiental um mecanismo favorável ao meio deve-se rever a educação em si. A educação ambiental não deve ser feita apenas de informações, deve ser crítica, deve incomodar, provocar o ser humano, para que esse crie um sentimento em relação ao meio, crie uma consciência para uma transformação social. As praticas desenvolvidas com alunos iniciais são muito válidas, pois as crianças costumam praticar e cobrar de seus familiares aquilo que aprenderam como certo, gerando assim uma reação em cadeia atingindo de forma

mais ampla a sociedade e tornando-a mais responsável com a problemática meio ambiente.

2.9.1 Exemplos de Ações Desenvolvidas em Centros Educacionais

Exemplo 1 - “No Centro de Educação Ambiental do Bonsucesso foram realizadas e desenvolvidas ações educativas, criado pela Prefeitura de Olinda para proporcionar atividades de educação ambiental relacionadas aos resíduos sólidos de uma maneira geral. Participaram das atividades alunos, professores e comunidades em geral. A importância do correto manuseio, reaproveitamento e acondicionamento do lixo, ou seja, da importância de técnicas e processos de reciclagem dos resíduos sólidos foram os temas do processo ensino-aprendizagem desenvolvido. Um programa de atividades envolveu a triagem dos resíduos sólidos e o armazenamento de materiais potencialmente recicláveis. Na unidade de Compostagem, foi demonstrado aos alunos o adequado tratamento no destino final do lixo e o processo biológico. Na Oficina de Papel Reciclado, foi repassada aos alunos a ideia sobre a importância do reaproveitamento do papel e a confecção de materiais decorativos, utilizando como matéria-prima o papel reciclado. A atividade de Capacitação foi realizada por profissionais especializados, contratados temporariamente pela Prefeitura para atuarem no Projeto. Outras atividades realizadas: apresentação de vídeos, debates, mutirão de idéias, trabalho em grupo, questionários, solução de problemas, jogos educativos, exploração do meio ambiente local e informação via música” (SOARES; SALGUEIRO; GAZINEU; 2007).

Exemplo 2 - “No Centro Educacional João Paulo II do município de Bragança localizado no Nordeste Paraense, a disciplina Educação Ambiental foi implantada neste Centro no ano de 2005, ministrada nas turmas do 6º ao 8º ano, estes desenvolvem o projeto Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - COM VIDA, o principal papel deste projeto é realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, promovendo intercâmbio entre a escola e a comunidade.

Este Centro Educacional desenvolve atividades com os alunos sobre Educação Ambiental envolvendo palestras, vídeos, teatro, brincadeiras, painéis educativos, passeios, histórias em quadrinhos e folders sobre Educação Ambiental. “Realizam o processo de separação do lixo produzido pela Comunidade Escolar, possuem lixeiras específicas” (CARVALHO *et al.*, 2015).

Exemplo 3 – “A Escola Municipal Maria José dos Santos Martins do município de Bragança, desenvolvem o Projeto “O Cuidar da Natureza”, este se iniciou em 2014 a partir da Semana do Meio Ambiente, a saber, o jardim e toda a área arborizada na escola foi realizada pelos próprios alunos, despertando nos mesmos a necessidade de cuidar do ambiente. Os docentes desenvolvem práticas ambientais com seus alunos, bem como, a relevância de cuidar das árvores e dos jardins, trabalham com plantas medicinais. Os meios utilizados para desenvolverem práticas ambientais acontecem mediante palestras vídeos, brincadeiras, painéis educativos, passeios, cartilhas coleta e separação do lixo, uma vez que possuem lixeiras identificadas” (CARVALHO *et al.*, 2015).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA

O projeto foi desenvolvido no Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI Carlos Gauto, localizado na cidade de Foz do Iguaçu – PR, no bairro São Sebastião, região norte deste município. O mesmo atende aproximadamente cem (100) alunos de faixa etária de 03 a 05 anos (tabela 2), e possui doze (12) funcionários, sendo uma (01) coordenadora, uma (01) orientadora pedagógica, cinco (05) professores concursados, duas (02) cozinheiras e duas (02) serviços gerais terceirizada e uma (01) estagiária. A Figura 1 ilustra a fachada do CMEI Carlos Gauto.



Figura 1: Fachada do CMEI Carlos Gauto.

Na Tabela 2, têm-se as turmas, faixa etária e número de alunos em cada turma do CMEI Carlos Gauto.

Tabela 2: Número de Alunos em Cada Turma.

TURMAS	FAIXA ETARIA	NUMERO DE ALUNOS
Maternal I	03 (três) anos	15
Maternal II	04 (quatro) anos	38
Pré-escolar	05 (cinco) anos	41
Total de Alunos		94

3.2 TIPO DE PESQUISA

Toda pesquisa tem seus propósitos, naturalmente seus objetivos tendem a ser diferentes dos objetivos de qualquer outra pesquisa. De acordo com Gil (2002), em relação aos objetivos mais gerais as pesquisas classificam-se em: pesquisa exploratória, descritiva e explicativa. Portanto a pesquisa desta monografia se enquadra em: Pesquisa Exploratória, na qual visa proporcionar maior familiaridade com o problema estudado, a fim de torná-lo explícito ou a construir hipóteses; tendo, portanto, como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou descobertas. Assume, em geral, as formas de Pesquisas Bibliográficas e Estudos de caso.

Segundo Gil (2002), o estudo de campo procura muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição das características da população segundo determinadas variáveis e constitui o modelo clássico de investigação no campo da Antropologia, onde se originou. Nos dias atuais, no entanto, sua utilização se dá em muitos outros domínios, como no da Sociologia, da Educação, da Saúde Pública e da Administração. Tipicamente, o estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo. Esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como a análise de documentos, filmagem e fotografias. Sendo assim a pesquisa proposta neste projeto se enquadra dentro desta definição.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados para a realização deste estudo foram coletados através de palestras aplicadas aos alunos e funcionários, utilizou-se imagens em que foram apresentadas situações do cotidiano em que se cometem falhas (ex.: imagens onde aparece a criança e/ou adulto escovando os dentes com a torneira aberta, parados na frente da geladeira aberta, gastando energia, etc.) que se corrigidas tem um resultado positivo para o meio ambiente, para a economia e para sociedade. No decorrer da apresentação os alunos foram estimulados a opinar sobre o que está errado na imagem, como seria o certo, que benefícios à correção dessas falhas trazem para o meio ambiente, etc.; Além da utilização da classificação dos resíduos quanto a suas respectivas cores para trabalhar com a reciclagem.

Foi feito também o uso de oficinas que ocorreram logo após a palestra para que houvesse um melhor entendimento do assunto. Nas oficinas foram confeccionadas e pintadas junto aos alunos lixeiras que correspondem aos tipos de resíduos gerados no CMEI. Ainda foi realizada a confecção de brinquedos a partir de resíduos recicláveis (garrafa pet, tampinha de garrafa pet, caixinha de pasta de dente, sabonete, etc.).

3.4 ANÁLISES DOS DADOS

Para analisar os dados e apresentar os resultados obtidos nesse estudo foi realizada uma espécie de gincana em que os alunos participaram de provas que envolvem a aplicação do aprendizado no decorrer das palestras e oficinas, como a separação dos resíduos de acordo com sua classificação. Após a realização das atividades, reuniram-se os dados levantados e foram expostos nos resultados e discussão desta monografia na forma de textos, figuras e tabela, seguidos dos comentários e discussão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ATIVIDADES/PRÁTICAS DE ORIENTAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

4.1.1 Palestras

As palestras foram realizadas no dia 12, 13 e 14 de agosto de 2015. No dia 12 a palestra foi realizada no período da manhã com as turmas Maternal I e Maternal II, no dia 13 foi realizada com a turma de pré-escolar do turno da manhã e no dia 13 com a turma de pré-escolar do turno da tarde.

Para a realização da palestra (Figura 2) foram utilizadas imagens em que apresentavam situações do cotidiano em que cometemos falhas (ex.: imagens em que aparece a criança e/ou adulto escovando os dentes com a torneira aberta, parados na frente da geladeira gastando energia, etc.) que se corrigidas tem um resultado positivo para o meio ambiente, para a economia e para sociedade. Conforme ocorria a apresentação os alunos eram estimulados a opinar sobre o que estava errado na imagem, como seria o certo, que benefícios à correção dessas falhas trazem para o meio ambiente, etc.

De acordo com o MEC (2000), as situações especiais revelam que tipos de estratégias e métodos, diferentes das usuais, são necessários para permitir que todos os alunos, participem integralmente das atividades educacionais, com resultados favoráveis, dentro de uma programação ou assunto a ser tratado/ensinado.

Para trabalhar com a reciclagem foi utilizada a classificação dos resíduos quanto a suas respectivas cores.



Figura 2: Crianças Assistindo a Palestra.

4.1.2 Oficinas

As oficinas ocorreram logo após a palestra para que houvesse um melhor entendimento do assunto. Nas oficinas foram confeccionadas e pintadas junto aos alunos lixeiras (

Figura 3) que correspondem aos tipos de resíduos gerados no CMEI. Como a produção de resíduos dentro das salas do CMEI é bem pequena optou-se por trabalhar com apenas três cores de lixeira: verde para os resíduos recicláveis, vermelha para os resíduos não recicláveis e a marrom para resíduos orgânicos (a lixeira para resíduos orgânicos foi apenas apresentada aos alunos, pois como as refeições acontecem em local específico não havia necessidade de confeccionar e colocar uma em cada sala). Houve ainda a apresentação e confecção de brinquedos a partir de resíduos recicláveis (garrafa pet, tampinha de garrafa pet, caixinha de pasta de dente, sabonete, etc) conforme apresentado na Figura 4 e

Figura 5. Estimular o aprendizado e novos hábitos, atitudes e comportamentos e instigar a ideia de transformar aquilo que era resto, sem valor, em algo diferente, pode contribuir para a construção da consciência ecológica nas crianças (AGUIAR, 2010). De acordo com Martins *et al.*, (2014), a confecção de brinquedos reciclados poderá contribuir para a interatividade e sociabilidade das crianças, além de desenvolver a percepção de capacidade de confeccionar os próprios brinquedos.



Figura 3: Confeccionando Lixeiras.



Figura 4: Confeccionando Brinquedos



Figura 5: Confeccionando Brinquedos.

Também foram utilizados materiais recicláveis como garrafas pet para construir um jardim suspenso no CMEI (Figura 6).



Figura 6: Crianças Cuidando do Jardim.

O contato com as plantas ensina os indivíduos a amar e respeitar não só o meio ambiente, como também os outros e a si mesmo. Ensina também a esta nova geração a importância dos elementos da natureza para a nossa sobrevivência, como o solo, a água, o ar livre, a razão pela qual devemos respeitá-la e conservá-la (FLORES, 2014).

4.2 VERIFICAÇÃO DO ENTENDIMENTO E/OU ASSIMILAÇÃO DAS PRÁTICAS

4.2.1 Verificação do Entendimento dos Alunos

Para a verificação do entendimento dos alunos foi realizada uma dinâmica dividida por turmas, em que cada aluno recebeu 05 (cinco) tipos de resíduos entre recicláveis, rejeitos e orgânicos, e, individualmente, deveriam colocar nas lixeiras correspondentes (verde - recicláveis, vermelha - rejeitos e marrom - orgânicos) conforme Figura 7. Os resultados dessa dinâmica podem ser observados na Tabela



Figura 7: Lixeiras e Resíduos para Gincana.

As dinâmicas permitem aos participantes se tornarem elementos ativos no processo de aprendizagem, auxiliam no desenvolvimento de habilidades, valores individuais e coletivos, sendo assim uma ferramenta no processo de ensino-aprendizagem valiosa, pois permite desenvolver de forma lúdica e participativa o que se almeja (FRITZ *et al.*, 2012).

Tabela 3: Tabela dos Resultados Obtidos com a Dinâmica.

TURMA	ACERTOS (%)	ERROS (%)
Maternal I	60	40
Maternal II	79	21
Pre escolar	90	10

Pode-se observar que os resultados obtidos através da dinâmica aplicada foram positivos, pois a maioria dos alunos atingiu o esperado (aprender a fazer a separação). Deve-se salientar que esse resultado positivo não foi exclusivamente devido à palestra e discussão feita nos dias desse estudo e sim devido a uma série de atividades de conscientização ambiental realizadas no CMEI pelos professores no decorrer de todo o ano.

De acordo com Narcizo (2009), a conscientização ambiental deve ser trabalhada na escola não por ser uma exigência do Ministério da Educação, mas porque se acredita que seja a única forma de aprendermos e ensinarmos que nós, seres humanos, não somos os únicos habitantes deste planeta, que não temos o

direito de destruí-lo, pois da mesma forma que herdamos a terra de nossos pais, deveremos deixá-la para nossos filhos.

Segundo Pontalti (2005), educadora ambiental “a escola é o espaço social e o local onde o aluno dará sequência ao seu processo de socialização”,

iniciado em casa, com seus familiares. Assim, é evidente a importância da escola no processo de formação, tanto social quanto ambiental, dos seus alunos. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser assimilados desde cedo pelas crianças e devem fazer parte do seu dia-a-dia quando passam a conviver no ambiente escolar (citado por SILVA, 2008, p. 39).

Tem-se como exemplo comportamentos ensinados no CMEI Carlos Gauto que recentemente elaborou um projeto realizado com as crianças denominado “A Água Pede Socorro” que trata do assunto desperdício de água em casa e no ambiente escolar. Além disso são realizadas visitas no entorno da comunidade para ver o lixo que é descartado incorretamente; Passeios no zoológico, parque das aves, refugio biológico, etc., para um maior contato com a natureza (Informação Verbal) ¹ entre outros projetos.

4.2.2 Verificação e Pesagem dos Resíduos Gerados no CMEI

Optou-se por fazer a verificação de pesagem dos resíduos produzidos no CMEI Carlos Gauto semanalmente ao fato de ser um CMEI de pequeno porte e não gerar muitos resíduos. A quantidade gerada esta expressa na Tabela 4.

Tabela 4: Produção de Resíduos no CMEI.

TIPO DE RESIDUOS	QUANTIDADE/SEMANAL
Recicláveis	5 kg
Orgânicos	16 kg
Rejeitos	3 kg

A Tabela 4 acima apresenta uma média semanal obtida através de três pesagens. As pesagens foram realizadas nas semanas seguintes após as palestras.

¹ Ivane Ana Cozer, coordenadora do CMEI, no dia 12 de agosto de 2015.

Os resíduos foram armazenados (orgânicos – em lixeiras de 60 litros e recicláveis – em lixeira de 240 litros) durante toda a semana, sendo realizada a pesagem na sexta-feira nos dias 21 e 28 de agosto, e no dia 4 de setembro de 2015 às 17h30min horas. A pesagem foi realizada com a balança existente no local, uma balança digital simples de chão.

4.3 SUGESTÃO DE IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Durante a aplicação deste projeto foi possível observar que já existe um PGRS para o CMEI, mas conforme relato da coordenação o mesmo não funcionou por motivos específicos. Questionando-se os motivos, foi informado que falta a colaboração da parte da coleta seletiva, como catadores disponíveis para fazerem a coleta dos resíduos que acabavam se acumulando, gerando odores e atraindo vetores.

Como sugerido à coordenadora do CMEI entrou em contato com uma mãe de aluno que faz parte da COAAFI - Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu e foram estipuladas as datas de coletas, sendo essas, todas as sextas-feiras no final da tarde quando ela viesse buscar seu filho, o resíduo orgânico passou a ser recolhido por um morador das proximidades que cria porcos e leva o resíduo para alimentá-los. Segundo dados do IPEA (2012), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, o material orgânico corresponde a cerca de 52% do volume total de resíduos produzidos no Brasil e tudo isso vai parar em aterros sanitários, onde são depositados com os demais e não recebem nenhum tipo de tratamento específico.

Portanto o CMEI passou a gerar aproximadamente apenas 3 kg de rejeito por semana, reduzindo em aproximadamente 86% do resíduo mandado para o aterro sanitário semanalmente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de desenvolver no ser humano a consciência sobre o meio ambiente, como sendo um lugar para as futuras gerações no exercício de sua cidadania torna-se imprescindível o aumento de novas formas de se aperfeiçoar e de atuar coletivamente em busca de saídas para as dificuldades da sociedade, sendo a Educação Ambiental (EA) uma das formas de conscientizar os indivíduos da importância de conservar o meio em que vivem.

Sendo assim, as instituições educacionais tem grande importância no desenvolvimento de posturas, o qual é à base das realizações de ações coletivas e junto com a EA como processo educativo interdisciplinar gera mudanças na qualidade de vida e contribuem de forma dinâmica, lúdica, e criativa para a participação dos educandos, levando-os a atuarem ativamente para a melhoria do meio ambiente.

Conclui-se através da aplicação deste trabalho que a inserção da Educação Ambiental já nos primeiros anos escolares é de grande valia, pois a o fato de se praticar o ato de reciclar, não desperdiçar entre outros desde cedo possibilita que atitudes assim se torne habito na vida dos alunos. Os alunos podem levar esse aprendizado para suas casas, escola e para o resto de sua vida tornando-os cidadãos responsáveis e conscientes.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. N. **Reciclar, recriar e transformar para poder brincar na educação**. Ano: 2010. Disponível em: <http://www.pedagogiaaopedaletra.com.br/posts/reciclar-recriar-e-transformar-para-a-poder-brincar-na-educacao/>. Acessado em: 09 de setembro de 2015

BORGES, A. A. da S. ; SANTOS, H. M. N. dos. **Educação Ambiental: Conceitos, Objetivos e Diretrizes**. In 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica. Uberlândia - MG, 2008. Disponível em: <https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/seg/cd2008/PDF/SA08-70055.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2015

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Lex: Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal, São Paulo, 11 ed. p. 917, 2012.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Lex: Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal, São Paulo, 11 ed. p. 453, 2012.

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Lex: Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal, São Paulo, 11 ed. p.977, 2012.

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente (MMA). **Gestão do Lixo: resíduos sólidos**. 2013. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/gestao-do-lixo>. Acesso em: 13 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Separe o Lixo e Acerte na Lata**. 2013. Disponível em: <http://blog.mma.gov.br/separeolixo/duvidas/>. Acesso em: 13 de maio de 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação**. Disponível em: <http://blog.mma.gov.br/separeolixo/duvidas/>. Acesso em: 22 de abril de 2015.

BVSDE – Biblioteca Virtual de Desenvolvimento Sustentável e Saúde Ambiental. **Texto 11- Recuperação de Recicláveis**. Disponível em:

<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/manualrs/cap11-9.pdf>>. Acesso em: Out. 2015.

CAPELÃO, L. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos. 2005. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/gerenciamento-dos-residuos-solidos/10635/>> Acesso em: 11 de maio de 2015.

CARVALHO, Laize Cristina Cunha; MOTA, Jessica de Lucena; SILVA, Luiz Rocha da; MOREIRA, Aninha Melo. **Políticas de Educação Ambiental no Município de Bragança, Pará**. XII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. Poços de Caldas, Minas Gerais. Ano: 2015.

CONAMA. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. **Resolução n. 275, de 25 de abril de 2001**. Lex: Resolução do CONAMA, Brasília, ed. especial. p. 804, 2012.

DHOME, Vânia; DHOME, Walter. Ensinando a criança a amar a natureza. São Paulo: Informal, 2002

EDUCAÇÃO.CC. **Coleta seletiva** [...]. Disponível em: <<http://www.educacao.cc/ambiental/coleta-seletiva-de-lixo-cores-e-tipos-lugar-de-lixo-e-no-lixo/>>. Acesso em: 18 de maio de 2015

FERGUSON, Marilyn. **A Conspiração Aquariana**. Rio de Janeiro: Record; Nova Era, 2003.

FERNANDES, A. S. et al. **Educação Ambiental: Um Estudo de Caso na Escola Municipal de Tempo Integral Vinícius de Moraes em Palmas – TO**; Ano 2009. Disponível em: <http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos20091/1periodo/Educacao_ambiental_um_estudo_na_escola_municipal_de_tempo_integral_vinicius_de_moraes_em_palmas%20_to.pdf>. Acesso em: 02 de maio de 2015.

FLORES, Giuliana. **Ensine os Pequenos a Cuidar da Natureza**. Ano: 2014. Disponível em: <<http://blog.giulianaflores.com.br/jardinagem/ensine-pequenos-cuidar-natureza/>>. Acesso em : 09 de setembro de 2015.

FRITZ, Junior, MENDES, Denilton da Conceição; CHIQUETTO, Daiane; ALMEIDA, Nelci Catarina; DUARTE, Mareci Mendes de; REGINA, Regina. **Uso de Dinâmicas de Grupos Como Ferramenta Facilitadora de Aprendizagem Durante a Oficina**

Multidisciplinar em Engenharia. Ano: 2012. Disponível em: [http://www.uepg.br/proex/anais/trabalhos/11/Comunica%C3%A7%C3%A3o%20oral/Oral%20\(63\).pdf](http://www.uepg.br/proex/anais/trabalhos/11/Comunica%C3%A7%C3%A3o%20oral/Oral%20(63).pdf). Acesso: em 09 de setembro de 2015.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo ; Atlas, 2002

HARLAN, Jean D.; RIVKIN, Mary S. **Ciências na Educação Infantil: uma abordagem integrada.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Industriais.** Brasília; Ano: 2012. Disponível em: http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120927_relatorio_residuos_solidos_industriais.pdf. Acesso em: 09 de setembro de 2015.

KINDEL, E. A. I.; SILVA, F. W. da; SAMMARCO, Y. M. **Educação Ambiental Vários Olhares e Várias práticas.** Porto Alegre: Editora Mediação, 2004.

KLOSSOWSKI, C. R. R.; MENDES, L. V., 2013. **Educação Ambiental na Escola.** Disponível em: <<http://www.portaldomeioambiente.org.br/editorias-editorias/educacao/educacao-ambiental/6162-a-educacao-ambiental-na-escola>>. Acesso em: 05 de maio de 2015.

LAYRARGUES, P. P. **O CINISMO DA RECICLAGEM: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental.** In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R. de S. (Orgs.) Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. p. 179-219. São Paulo: Cortez. 2002.

MACIEL, M. L. **Educação Ambiental e Qualidade de Vida: uma análise sobre a prática pedagógica de docentes do ensino fundamental na cidade de Belém/PA.** 2012. 94 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Urbano) – Universidade da Amazônia – UNAMA, Belém – Pará, 2012. Disponível em: <<http://www.unama.br/novoportal/ensino/mestrado/programas/desenvolvimento/attachments/article/131/Dissertação-Mestrado-Marly-Maciel.pdf>>. Acesso em: 24 de abril de 2015.

MAYER, Michaela. Educación ambiental: de la acción a la investigación. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n. 2, p. 217-231, 1998.

MARTINS, Nathalia, **A Educação Ambiental na Educação Infantil.** 2009. 44 f. Trabalho Apresentado Como Requisito De Conclusão do Curso de Licenciatura em

Pedagogia. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – São Paulo, 20019. Disponível em: <http://www.pedagogia.ufscar.br/documentos/arquivos/tcc-2004/a-educacao-ambiental-na-educacao-infantil>. Acesso em: 29 de outubro de 2015.

MARTINS, Nayara Moreno; GARCIA, Nayara Fernanda Lisbôa; PEREIRA, Zefa Valdivina ; ALVES JUNIOR, Valter Vieira; **Projeto Catatuê: Confecção de Brinquedos com uso de Material Reciclável: Ensino-Aprendizagem E Atividades Lúdicas** . Dourados, MS, Ano: 2014.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Projeto Escola Viva - Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola** - Alunos com necessidades educacionais especiais, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Ano: 2000.

MORAES, Roque. **Ciências para as séries iniciais e alfabetização**. Porto Alegre: Sagra: DCLuzzalto, 1992.

MORIN, E. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. Uma Análise Sobre a Importância de Trabalhar Educação Ambiental nas Escolas. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: <www.seer.furg.br/remea/article/download/2807/1583>. Acesso em: 09 de setembro de 2015.

NASCIMENTO, Aline Gadelha; ARAÚJO, Milânea Corcino de. **A reciclagem de papel como ferramenta de educação ambiental na Escola Estadual Nestor Lima Natal/RN**. Disponível em: <http://www.cnea.com.br/wp-content/uploads/2013/03/II-CNEA-Educacao-Ambiental-responsabilidade-para-a-conservacao-da-sociobiodiversidade_Vol.4.pdf>. Acesso em: out.2015.

NUNES MAIA, M. de F. da S. **Lixo: soluções alternativas – projeções a partir da experiência**. Editora da UEFS, 1997. Disponível em: <http://www.resol.com.br/bibliografia/bibliografia3_esp.php?id=2139298833>. Acesso em: 03 de maio de 2015.

PONTALTI, Edna Sueli. **Projeto de Educação Ambiental: Parque Cinturão Verde de Cianorte**. 2005. Disponível me: <http://www.apromac.org.br>. Acesso em: 09 de setembro de 2015

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

ROCHA, Graciane Rodrigues Rocha; ROCHA, Juliana Rodrigues; DAMASCENO, Caroline Silva; SOUSA, Nayara Dannielle Costa de. **Análise da percepção ambiental dos alunos de 6º ao 9º ano em uma escola particular no Município de Teresina-PI**. V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Belo Horizonte/MG – 24 a 27/11/2014. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/VII-024.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

SEMACE. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. 2015. Disponível em: <http://www.semace.ce.gov.br/gerenciamento-dos-residuos-solidos/>. Acesso em: 30 de abril de 2015.

SILVA, Andréa Cristina Sousa e. **O trabalho com educação ambiental em escolas de ensino fundamental**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Revista do PPGEA/FURG-RS. Volume 20, janeiro a junho de 2008. ISSN 1517-1256

SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**. Ano 1, n. 1 julho-dezembro 2007 – 1

SOUZA, J. N. S.; BENEVIDES, R. C. **Educação Ambiental Para o Desenvolvimento Sustentável e o Comprometimento das Universidades/Faculdades do Município do Rio de Janeiro, RJ**. In II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, Resende - RJ, 2005. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos05/343_artigo.pdf>. Acesso em: 09 de maio de 2015.

THE EARTH-WORKS GROUP. **50 coisas simples que as crianças podem fazer para salvar a natureza**. Reynaldo Guarani (trad.). Rio de Janeiro: José Olympio, 2002

UNESCO. **Definições de Educação Ambiental**. 1987. Disponível em: <<http://www.apoema.com.br/definicoes.htm>>. Acesso em: 25 de abril de 2015.

VILHENA, A., et al., **Manual de Resíduos Sólidos**. 2001. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAFiCwAL/manual-residuos-solidos3003-182?part=10>>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-14724**. Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, (jan/2006).

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-6023**. Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002a. (Ago/2002)

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. Curitiba: UTFPR, 2008. 122 p.