



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA
CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

RAYSSA LAUDIN APOLINARIO
TAILANE DA SILVA BORGES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL - A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS NO CONTEXTO ESCOLAR**

CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA-PA
2018

RAYSSA LAUDIN APOLINARIO
TAILANE DA SILVA BORGES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS NO CONTEXTO ESCOLAR**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, como exigência parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental sob a orientação do Professor Me. Luiz Paulo Costa e Silva.

CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA – PA
2018

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CONTEXTO ESCOLAR

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,
apresentado ao Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Pará, como exigência
parcial à obtenção do título de Tecnólogo em
Gestão Ambiental.

Data da defesa: 15 / 03 /2019

Conceito: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me Luiz Paulo Costa e Silva - Orientador
Instituto Federal do Pará, Campus Conceição do Araguaia/PA

Prof. Esp. Nellyana Borges dos Santos
Instituto Federal do Pará, Campus Conceição do Araguaia/PA

Prof. Dr. Simone Pereira de Oliveira
Instituto Federal do Pará, Campus Conceição do Araguaia/PA

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, que iluminou nossos corações com forças para enfrentar todas as dificuldades. Aos nossos familiares que nos apoiaram para que esse sonho fosse realizado.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por ter me fortalecido durante este percurso, e por ter me concedido saúde e persistência para vencer esta etapa em minha vida.

A minha família por todo amor e incentivo. A minha eterna gratidão a minha mãe Edilsa Laudin que sempre esteve ao meu lado e que nunca poupou esforços para me proporcionar a realização deste sonho.

Ao meu namorado Pedro Lucas por todo o amor, apoio e incentivo.

Ao longo de todo o meu percurso acadêmico, tive o privilégio de trabalhar com minha colega de graduação e parceira de TCC, Tailane Borges, que sempre esteve ao meu lado desde o início desta batalha. Agradeço a Deus por ter nos ajudado a superar tantas dificuldades durante o desenvolvimento deste trabalho. Deus sempre esteve conosco nos dando forças para vencer esta etapa. Obrigada por sua parceria de sempre, obrigada por todo o empenho e esforço depositado neste trabalho. Coração repleto de orgulho!

Gostaria de agradecer imensamente aos meus amigos Hecton Alves e Daniella Alves por todo o tempo dedicado a nos ajudar e por sempre ter contribuído com as revisões de conteúdo; por todos os ensinamentos repassados, por esclarecerem tantas dúvidas e por serem tão atenciosos e pacientes.

Agradeço ao meu orientador Luiz Paulo por abraçar e acreditar neste trabalho em meio a tanta correria. Obrigada por todas as orientações, paciência e confiança. Por exigir de nós muito mais do que achávamos que seríamos capazes de fazer. Obrigada por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo e sua experiência!

Deus colocou anjos em minha vida, deixo aqui minha eterna gratidão a todos vocês!

Rayssa Apolinário

AGRADECIMENTO

À Deus pelo dom da vida.

À minha amiga e parceira Rayssa Apolinário por ter dividido todo o percurso acadêmico e pelos dias vencidos. Levamos o legado de uma amizade que começou e cresceu dia após dia. Temos grandes histórias e dias vividos e superados dentro da trajetória que percorremos para chegar até aqui. Do IFPA para a vida.

À minha família pelo amor incondicional.

Ao Hecton Alves por seu apoio, carinho e paciência em todo o trajeto desse projeto da minha vida.

À Isabella, minha filha, que foi o meu “primeiro diploma” e me acompanhou em toda essa trajetória desde o início.

Ao Heitor, meu filho, que foi o meu “segundo diploma” e que foi, literalmente, parte de mim nessa jornada de finalizar o TCC.

Ao Alex Borges, meu irmão por todo o apoio.

Aos meus pais Ivonete Teodoro e Enildo Borges, por me apoiarem e permitirem conseguir mais uma conquista na minha vida.

A minha amiga de infância Daniella Alves, pois foi com o seu incentivo que cheguei até aqui.

Ao meu orientador Luiz Paulo, por dedicar parte do seu tempo e sua confiança em nos orientar nesta investigação.

Tailane Borges

*“Faça o seu melhor, na condição que você tem,
enquanto você não tem condições melhores para
fazer melhor ainda!”*

(Mário Sérgio Cortella)

RESUMO

O Presente estudo é uma perspectiva do potencial de compreensão da importância da educação ambiental, com ênfase na coleta seletiva. Diante disso, as crianças são um público propício para desenvolver este tipo de ação, uma vez que atua na construção de cidadãos com responsabilidade ambiental e na sua disseminação para a transformação dessa realidade no futuro. Nesse contexto, a pesquisa foi desenvolvida no projeto Emaús localizado no município de Conceição do Araguaia-PA e a escolha foi por se tratar de um local que organiza ações voluntárias de atividades sociais com crianças de baixa renda, a qual se mantém por colaboração de voluntários. A associação Caminhos de Emaús atende pessoas de vários bairros com crianças de variadas faixas etárias e escolaridades, o que propicia um grande potencial nos resultados da análise pela diversidade de sujeitos envolvidos. Desse modo, a pesquisa pautou-se na educação ambiental tratando especificamente sobre os resíduos sólidos, bem como seu descarte devido, e a prática da coleta seletiva no cotidiano escolar. Nesse viés, realizou-se durante o processo uma fundamentação teórica de caráter qualitativo, uma palestra com uma vertente de educação ambiental direcionada para a coleta seletiva, uma dinâmica aplicando as informações obtidas durante o evento educacional e, por fim, frequentes visitas para averiguar a aplicabilidade do conhecimento adquirido pelos estudantes e funcionários. De acordo com os resultados obtidos, pode-se afirmar que se torna essencial o exercício pedagógico da educação ambiental, particularmente da coleta seletiva, mesmo que seja uma prática omissa e uma realidade aparentemente utópica para o município que não dispõe de nenhum tipo de iniciativa de implantação de uma associação ou cooperativa de coleta seletiva.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Coleta seletiva. Educação Ambiental. Espaço Escolar.

ABSTRACT

The present study is a perspective of the potential of understanding the importance of environmental education, with an emphasis on selective collection. Given this, children are a propitious public to develop this type of action, since it acts in the construction of citizens with environmental responsibility and in its dissemination for the transformation of this reality in the future. In this context, the research was developed in the Emmaus project located in the municipality of Conceição do Araguaia-PA and the choice was because it is a place that organizes voluntary actions of social activities with low-income children, which is maintained by volunteers. The Caminhos de Emmaús association serves people from various neighborhoods with children of varying age groups and schooling, which provides a great potential in the results of the analysis for the diversity of subjects involved. Thus, the research was focused on environmental education dealing specifically with solid waste, as well as its due disposal, and the practice of selective collection in school everyday. In this bias, during the process a theoretical foundation of a qualitative nature was conducted, a lecture with an environmental education focus directed to the selective collection, a dynamic applying the information obtained during the educational event and, lastly, frequent visits to find out the knowledge acquired by students and staff. According to the results obtained, it is possible to affirm that the pedagogical exercise of environmental education, particularly of selective collection, becomes essential, even if it is an omission and an apparently utopian reality for the municipality that does not have any type of initiative of establishment of an association or cooperative of selective collection.

Keywords: Solid Waste. Selective Collection. Environmental Education. School Space.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Lixeiras de Coleta Seletiva.....	23
Figura 2: Sede do projeto Emaús.....	26
Figura 3: Latas para reciclagem.....	27
Figura 4: Latas após reciclagem.....	27
Figura 5: Pavilhão das salas de aula.....	28
Figura 6: Local de despejo do lixo.....	29
Figura 7: Palestra e dinâmica com os estudantes.....	31
Figura 8: Entrevista com os funcionários da limpeza e coleta	31

LISTA DE SIGLAS

(CONAMA) Conselho Nacional do Meio Ambiente

(EA) Educação Ambiental

(MMA) Ministério do Meio Ambiente

(MEC) Ministério da Educação

(NBR) Norma Brasileira

(PCN'S) Parâmetros Curriculares Nacionais

(PNEA) Política Nacional de Educação Ambiental

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo Geral	15
2.2	Objetivos Específicos	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1	Histórico da Educação Ambiental.....	15
3.2	Educação Ambiental e políticas públicas.....	16
3.3	Educação Ambiental na Atualidade.....	17
3.4	A Importância da Educação Ambiental.....	18
3.5	Problemas ambientais.....	18
3.6	Educação Ambiental no contexto escolar.....	19
3.7	Coleta seletiva	20
3.8	A importância da reciclagem.....	22
3.9	Como colocar em prática a coleta seletiva	22
3.9.1	Papéis	23
3.9.2	Metal	24
3.9.3	Plásticos.....	24
3.9.4	Vidros.....	24
3.10	Políticas dos Cincos R's	24
4	METODOLOGIA.....	25
5	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	28
5.1	Etapa 1: Averiguando os conhecimentos sobre a coleta de resíduos sólidos	28
5.2	Etapa 2: Conscientização da problemática:.....	30
5.3	Etapa 3: Resultados do processo geral:.....	32
6	CONCLUSÃO.....	32
	REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A partir do período conhecido como revolução industrial no século XIX até a contemporaneidade, no século XXI, a humanidade vem alterando o seu estilo de vida e os seus hábitos, e como consequência, o desenvolvimento tecnológico contínuo que exige cada vez mais a demanda de muitos recursos oriundos da natureza e a despreocupação por parte da sociedade a respeito das consequências de nosso desenvolvimento.

Um dos maiores problemas ambientais mundiais continua sendo a produção excessiva de resíduos para atender a demanda do consumo da era industrial. Mesmo com a realização de diversas pesquisas para efetivar o reaproveitamento dessas matérias, ainda não é possível tratar todos os rejeitos gerados, pois, as tecnologias para que isso ocorra ainda são insuficientes, colocando em risco o futuro das próximas gerações (VIEIRA & BELTRAME, 2017).

A educação ambiental (EA) aparece então como uma forma/opção para alertar as pessoas a respeito dos impactos gerados por estes resíduos, pois, por meio da EA, é possível sensibilizar o pensamento das pessoas quanto às questões ambientais no dia a dia. Uma das alternativas que a EA propõe para que se reduza os resíduos na natureza é realizar a separação dos resíduos sólidos para a coleta seletiva, tanto pelos recicladores quanto pelas instituições responsáveis, como por exemplo, destinar corretamente pilhas, baterias, eletroeletrônicos, óleo de cozinha e entre outros.

A educação ambiental está inserida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S) e deve ser trabalhada em todas as instituições escolares, seja de forma aplicada ou de forma interdisciplinar. Tratar sobre os resíduos sólidos envolve a educação ambiental diretamente, portanto, é necessário analisar se as instituições escolares desenvolvem e/ou trabalham essa temática com os estudantes.

A casa civil dispõe sobre a educação ambiental, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

Art. 1º 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, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Uma prática frequentemente utilizada para conscientizar as pessoas sobre essa problemática é a prática do conceito dos cinco R's. A essência dessa prática consiste de que no dia a dia se pode

propiciar a redução dos impactos no meio ambiente na qual propõe a *repensar* os hábitos de consumo e descarte; *recusar* produtos que prejudicam o meio ambiente e a saúde; *reduzir* o consumo desnecessário; *reutilizar* ao máximo antes de descartar e *reciclar* os materiais. Exercite os quatro primeiros *R's* e o que restar separe para a coleta seletiva, portanto conseguiremos importante redução dos resíduos sólidos (COSTA & JUNIOR, 2013).

Para tanto, a escola é um ambiente propício para desenvolver este tipo de ação, uma vez que atua na construção de conhecimento desde o ensino infantil, sendo um importante local para sensibilizar as crianças sobre a preservação do meio ambiente.

A partir dessa provocação, esta pesquisa ocorreu durante o processo ao qual implantou-se a coleta seletiva de resíduos sólidos no projeto EMAÚS do município de Conceição do Araguaia/PA. Antes de propor a implantação da coleta seletiva, realizamos visitas ao projeto para averiguar como é efetivado o descarte dos resíduos. Dessa forma, após as visitas, realizamos uma conversa com os funcionários responsáveis pela limpeza da instituição a fim de descobrir como executam a coleta dos resíduos sólidos.

A Associação Caminhos de Emaús é uma iniciativa da igreja católica sem fins lucrativos que atua com crianças, adolescentes e famílias de baixa renda no município de Conceição do Araguaia (PA), na complementação escolar, formação, capacitação e profissionalização. Iniciou suas atividades em 2005 com o Projeto “Acertando os Passos” no atendimento a mais de 100 crianças em situação de risco em atividades de complementação escolar, trabalha-se a base que as crianças não tiveram ou não conseguiram alcançar, o reforço escolar, conceitos de valores, ética e cidadania (CARVALHO, 2016).

Esta pesquisa foi realizada com os professores, estudantes e funcionários da limpeza do projeto EMAÚS com o intuito de mostrar a importância de se fazer a coleta seletiva dos resíduos sólidos no ambiente em que vivem. Para seu desenvolvimento, foi verificada uma fundamentação teórica de caráter qualitativo e atividades em campo, das quais foi ministrada uma palestra sobre educação ambiental e uma oficina de coleta seletiva com a finalidade de orientá-los sobre como proceder o descarte adequado dos resíduos gerados na própria instituição.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Estimular a prática da educação ambiental no projeto EMAÚS, tratando sobre os resíduos sólidos, bem como o seu descarte e estimular a coleta seletiva no cotidiano dos estudantes e na instituição de ensino.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o destino dos resíduos sólidos da instituição investigada.
- Contribuir por meio de uma palestra de educação ambiental sobre a importância da coleta seletiva;
- Contribuir para a formação de cidadãos com consciência ambiental;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Histórico da Educação Ambiental

A conferência de Estocolmo de 1972 foi a primeira que abordou questões políticas, sociais econômicas. Está relacionada com a crítica ambientalista ao modo de vida contemporâneo, e se difundiu a partir deste evento. Tem como pressuposto a existência de sustentabilidade social, econômica e ecológica. Estas dimensões explicitam a necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis e qualidade de vida com a preservação ambiental (PELICIONI, 2005).

Dias (2000) afirma que os primeiros indicadores de educação ambiental da história do Brasil foram em 1975, quando alguns órgãos estaduais brasileiros fundamentaram projetos piloto com o apoio das Secretarias de Estado da Educação. Contudo, havia também a forte presença cultural de instituições internacionais que se relacionava com a ecologia, destacando a importância de ações para preservar a fauna e a flora, mas sem levar em conta as condições precárias socioeconômicas que o país enfrentava.

Na década de 90, sobretudo a partir das recomendações da ECO/92, as preocupações com o meio ambiente em nosso país se transformaram em programas e políticas educacionais. Em 1996, o Ministério da Educação (MEC) elaborou a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), indicando a dimensão ambiental como um tema transversal, que deve permear todas as

disciplinas do currículo de ensino fundamental, permitindo que cada professor, dentro da sua área específica, possa adequar o tratamento dos conteúdos para incluir o tema meio ambiente. Por último, novos avanços legais nesse sentido (Lei nº 9.795/99), instituíram a Educação Ambiental como componente curricular em todos os níveis de ensino da educação formal (SILVA & SALES, 2002).

No Rio 92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global coloca princípios e um plano de ação para educadores ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de educação ambiental e a sustentabilidade. Enfatizam-se os processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para a sua recuperação e conservação, bem como para a melhoria da qualidade de vida (JACOBI, 2003).

É importante ressaltar que, apesar das críticas a que tem sido sujeito, o conceito de desenvolvimento sustentável representa um importante avanço, na medida em que a Agenda 21 global, como plano abrangente de ação para o desenvolvimento sustentável no século XXI, considera a complexa relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente numa variedade de áreas, destacando a sua pluralidade, diversidade, multiplicidade e heterogeneidade (Ibidi, 2003).

Para Brunacci & Philippi Jr (2005), no seu ponto de vista, cabe a cada órgão ambiental e social conscientizar as pessoas de sua responsabilidade e saber criar meios que as tornarão mais críticas diante da ameaça que se encontra o planeta Terra. Faz-se necessário que a humanidade compreenda os significados dos problemas tratados em cada conferência, a fim de ajudarem na preservação e na utilização sustentável de seus recursos. Posturas como essas, estão relacionadas com a prática e tomadas de decisões, juntamente com a ética e respeito à natureza, que conduzem para a melhoria da qualidade de vida, assim, propiciando a interação efetiva dos indivíduos com a natureza.

3.2 Educação Ambiental e políticas públicas.

A educação ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza (SORRENTINO *et al.*, 2005).

No Brasil, existe a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que foi criada pelo Ministério da Educação e a Coordenação Geral de Educação Ambiental. Porém, o país mesmo

possuindo um arcabouço de leis, apresenta grandes deficiências em aplicá-las, uma vez que as legislações são constituídas para serem cumpridas. Assim, a educação ambiental insere-se nas políticas públicas do Estado brasileiro de ambas as formas, pois enquanto no âmbito do MEC pode ser entendida como uma estratégia de incremento da educação pública, já no MMA é uma função de Estado totalmente nova.

A educação ambiental não é uma grade curricular rígida, por esse motivo pode ampliar conhecimentos em uma diversidade de dimensões, sempre com foco na sustentabilidade ambiental local e do planeta, aprendendo com as culturas tradicionais, estudando a dimensão da ciência, voltada para a participação em políticas públicas de meio ambiente e para a produção do conhecimento no âmbito da escola.

Seguindo a linha de pesquisa de Sorrentino et al. (2005), a ética da sustentabilidade e as suposições da cidadania e a política pública podem ser entendidas como um conjunto de procedimentos formais e informais que se destina à resolução pacífica de conflitos, assim como a construção e ao aprimoramento do bem comum.

3.3 Educação Ambiental na Atualidade.

A educação ambiental é concebida inicialmente com o despertar da prática de conscientização sobre os limites e a má distribuição no acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas. Em um segundo momento, a EA foi se transformando em uma proposta educativa, isto é, que dialoga com o campo educacional, com suas tradições, teorias e saberes (CARVALHO, 2008).

A Educação Ambiental surgiu diante da necessidade de se implementar uma educação de caráter interdisciplinar, voltada para os problemas atuais e urgentes, que preparasse a população para viver e desenvolver-se em um mundo interdependente e em harmonia com as leis da natureza, e que abordasse de forma global a busca de soluções (PORTO, 1996 apud FARNESI & MELO, 2002).

No Brasil, a Educação Ambiental começou inicialmente a se solidificar por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), na qual é identificada como assunto multidisciplinar, enfatizando exterioridades políticas, ecológicas, econômicas e sociais. Com isso, o ensino da racionalização do meio ambiente está diretamente relacionado em áreas interdisciplinares no âmbito escolar, por essa razão a integração e compreensão das questões socioambientais dentro do ensino infantil se torna um mecanismo consistente e de fácil introdução, existindo assim um projeto

de sucesso que haverá resultados positivos a médio e longo prazo na natureza e na sociedade (SOUZA & ALVES, p.19, 2017).

A atividade humana é responsável por inúmeros problemas que afetam o meio ambiente. Oliveira et al. (p.4, 2012) nos alerta que a humanidade precisa compreender que somos os principais responsáveis por esses impactos, bem como buscar medidas para se reduzir os danos causados, “pois pensar no meio ambiente é acima de tudo pensar em nossa casa, onde devemos diariamente estar preservando para um ambiente limpo”.

Temos conhecimento de que podemos destruir toda a vida existente na terra, tudo depende da forma que o ser humano irá conduzir suas atitudes em relação ao nosso planeta. É a nossa espécie que vai decidir o futuro dos demais habitantes da terra que surgirem, pois, o planeta já não é mais como antes (GADOTTI, 2009).

3.4 A Importância da Educação Ambiental.

Segundo Silva *et al.* (2016), a educação ambiental tem o intuito de transformar a sociedade através da conscientização buscando uma mudança de hábito, o que não é algo fácil. Porém, pode-se articular ações em conjunto com a comunidade a partir do momento que as pessoas conseguirem visualizar e entender as consequências de suas ações, podendo assim, começar a surgir mudanças nos seus hábitos de vida e iniciar um grande passo para um futuro com mais qualidade.

Para Stein (2011), a educação ambiental na escola deve ser vista como um processo educativo, com o propósito de abordar problemas concretos, em caráter interdisciplinar, procurando reforçar valores que contribuam para o bem-estar da população.

A educação ambiental não deve se restringir apenas em ações pontuais, mas que transcenda o ambiente escolar, atingindo as comunidades nas quais residam estudantes, professores, funcionários, buscando modificações de atitudes, valores, provocando uma reflexão que desperte toda a sociedade, visando a sensibilização e mudança de postura quanto as questões ambientais (VASCONCELLOS, 1997).

3.5 Problemas ambientais

Para Brondani (2010), é necessário viver e se desenvolver em um mundo interdependente e em harmonia com as leis da natureza. Como qualquer ser vivo, o ser humano depende de recursos do meio ambiente para prover sua subsistência e devolve o que não é utilizado. Pode-se atribuir o

aumento da escala de produção como um importante fator que estimula a exploração dos recursos naturais, elevando substancialmente a quantidade de resíduos.

Aponta-se a Revolução Industrial como um marco importante na intensificação dos problemas ambientais. A parcela de emissões de gases poluentes e substâncias tóxicas, em sua grande maioria é resultante de atividades industriais, associado aos resíduos gerados pela população, cada vez mais composto por restos de embalagens e de produtos industrializados.

Da mesma forma, o uso indiscriminado de inseticidas, herbicidas, fertilizantes e implementos fizeram com que a agricultura viesse a se tornar uma atividade intensiva de degradação ambiental. O mesmo pode ser dito a respeito da pesca, dos transportes, das atividades comerciais e de serviços (BRONDANI, 2010).

O autor também esclarece da necessidade de se despertar nas pessoas a conscientização em relação ao meio ambiente a partir dos problemas relacionados aos descartes indevidos dos resíduos sólidos. Na verdade, o intuito é educar o comportamento do homem em relação a si mesmo e o meio em que vive, sobretudo, na sua relação com a natureza.

É neste contexto que devemos entender o papel da educação frente aos desafios dos problemas ambientais. A escola deve aproveitar a experiência social que os educandos possuem como indivíduos e discutir os problemas existentes, como a poluição dos riachos, os lixões e os danos que podem ocorrer à saúde das pessoas. É por intermédio de um novo ideário comportamental, tanto individual quanto coletivo que a educação ambiental busca se firmar (OLIVEIRA 2000).

3.6 Educação Ambiental no contexto escolar.

De acordo com regulamento Programa Nacional de Educação Ambiental-PRONEA (2005), para a promoção da educação ambiental é necessário considerar alguns itens como: capacitação de gestores e educadores, desenvolvimentos de ações educativas, desenvolvimento de instrumentos e metodologias.

Ele propõe que a educação ambiental vise o exercício da cidadania de modo a capacitar educadores para exercer a função de mediar conhecimento com o educando, ou seja, promover interação que esteja pautada na busca de qualidade de vida. Nesse contexto, o educador deverá partir das condições básicas, ou seja, promover momentos reflexivos acerca das características da sociedade local, regional, nacional e planetária.

Pois, ao levar em consideração a realidade em que se vive o estudante, poderá encontrar melhor possibilidade de atuação educativa que resultará em respostas e alternativas aos complexos problemas ambientais. Dessa forma, cabe ao educador promover momentos que possa fazer o estudante refletir acerca dos problemas ambientais de modo a sensibilizá-los e torná-los sensíveis aos mesmos. Contudo, é importante que o estudante possa estar ciente que a problemática ambiental pode afetar a todos, ou seja, o desmatamento de florestas, a poluição das águas, as armas nucleares e o desaparecimento de espécies são, portanto, questões contribuintes para a má qualidade de vida

Para Magozo (2014, p.421): “A educação ambiental abrange múltiplas dimensões, ou seja, ela é transversal, atua tanto na parte teórica, quanto prática e no diálogo constante entre teoria e prática”. Isso mostra que a educação ambiental abre espaços para novas concepções. Além disso, transforma e permite ao educando refletir de forma crítica de modo a criar situações necessárias para qualidade de vida.

Cabe discutir que a ação educativa deve pautar-se no diálogo mútuo, na compreensão, compartilhamento de ideias e pensamentos. Tais itens permitem que por intermédio da prática pedagógica possa haver interação entre educando e educador. Pois, a partir do momento que há esse engajamento, a aprendizagem passa a ter mais sentido. Além de propiciar condições necessárias para construção de novos conhecimentos.

A escola é um espaço de ensino-aprendizagem, convivência e crescimento importante na vida dos sujeitos, na qual se adquire valores vitais fundamentais. É o lugar ideal para desenvolver programas de promoção e educação ambiental, de amplo alcance e repercussão, já que exerce uma grande influência sobre as crianças e adolescentes nas etapas formativas mais importantes de sua vida (PELICIONI, 2005).

3.7 Coleta seletiva

Sabe-se que a definição de lixo, ou resíduo, consiste em ser qualquer material considerado inútil, supérfluo e/ou sem valor, gerado pela atividade humana. Logo, pode-se inferir que é qualquer material cujo ser humano elimina, deseja eliminar ou necessita eliminar.

Segundo a NBR ISO 10004 (2004), resíduos sólidos são aqueles: Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, os quais resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos

provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Sumariamente, podemos dizer que o lixo urbano resulta da atividade diária do homem em sociedade e que os fatores principais que regem sua origem e produção são, basicamente, dois: o aumento populacional e a intensidade da industrialização. Observando o comportamento destes fatores ao longo do tempo, podemos verificar que existem fortes interações entre eles. Por exemplo, o aumento populacional exige maior incremento na produção de alimentos e bens de consumo direto. A tentativa de atender esta demanda faz com que o homem transforme cada vez mais matérias-primas em produtos acabados, gerando, assim, maiores quantidades de resíduos que, dispostos inadequadamente, comprometem o meio ambiente. Assim sendo, o processo de industrialização constitui-se num dos fatores principais da origem e produção de lixo (LIMA, 2004, p.9).

O gerenciamento dos resíduos sólidos inclui atividades visando a redução de resíduos na fonte como a coleta seletiva e reciclagem, compostagem dos resíduos orgânicos, construção de aterros sanitários e outras formas de destinação final de resíduos não recicláveis, têm se mostrado como a solução mais eficiente no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável (BELTRAME et al., 2012).

Para Moraes (2011), a coleta seletiva é baseada em um sistema de recolhimento diferenciado, no qual se faz a separação previa de papéis, plásticos, vidros, metais e resíduos orgânicos. Esses materiais recicláveis, após um pré-beneficiamento, que inclui a separação por cores, tipos e prensagem, são vendidos a indústrias recicladoras ou aos atravessadores (sucateiros), para que desta forma possam ser transformados por indústrias recicladoras e voltar para o mercado.

Segundo Valle (2002), o ato de reciclar é refazer um ciclo que permite retomar a origem na forma de matérias primas dos materiais que não se degradam facilmente e que podem ser reaproveitados, mantendo as suas origens. A reciclagem tornou-se uma tendência mundialmente transmitida e, como visto, consiste na reutilização dos produtos para a fabricação de novos objetos, o que se mostra uma das alternativas mais importantes no processo de desenvolvimento sustentável. Ou seja, a coleta seletiva é algo de suma importância nos dias atuais, pois proporciona o alcance à sustentabilidade de forma relativamente simples e com o envolvimento de todos.

3.8 A importância da reciclagem.

A palavra reciclagem, que abrange de forma geral todas as formas de reaproveitamento, difundiu-se na mídia a partir do final da década de 1980, quando foi constatado que as fontes de petróleo e de outras matérias primas não renováveis estavam se esgotando rapidamente, e que havia falta de espaço para a disposição de resíduos e de outros dejetos na natureza (GARCEZ & GARCEZ, 2010).

A reciclagem é um processo que objetiva reaproveitar materiais descartados como matéria-prima para a confecção de um novo produto. Foi uma solução encontrada para diminuir os impactos causados pelo excesso de lixo bem como a crescente necessidade de matérias-primas para suprir as necessidades de consumo da população (SOUZA, 2015).

A Reciclagem necessita se consolidar em um processo contínuo e praticado por todos aqueles que participam do ambiente escolar, em especial as crianças que são o futuro da nação. Portanto, o incentivo a separação dos resíduos produzidos precisa ser iniciado na escola, entretanto, esta postura por si só não será suficiente.

É importante que a escola entre em contato com empresas de reciclagem, capazes de comprar os materiais produzidos e reciclá-los, garantindo a efetivação da preservação ambiental, iniciada a partir da reciclagem feita pelos estudantes. Além disso, eles precisam perceber os resultados desse hábito, assim, a escola pode comprar materiais didáticos e audiovisuais, por exemplo, para que todos possam utilizar e perceber onde está sendo empregado o dinheiro da venda dos materiais reciclados.

Nesse sentido, na medida em que existe a preocupação de ensinar as crianças e adolescentes sobre a importância deste processo, as formas como podem realizá-lo em suas casas e, principalmente, os benefícios trazidos por esta prática, permitem a transformação de teoria em prática e certamente os benefícios de um “ambiente mais saudável” serão sentidos por todos (HOLZER, 2012).

3.9 Como colocar em prática a coleta seletiva

A coleta seletiva contribui significativamente para a melhoria do meio ambiente, pois gera emprego e renda para catadores e separadores que comercializam os recicláveis, diminui gastos com a limpeza urbana, diminui o desperdício e os custos de produção das indústrias, prolonga a

vida útil dos aterros sanitários, diminui o consumo de energia e a exploração dos recursos naturais e diminui a poluição do solo, da água e do ar (SOUZA, 2015).

Existe a Resolução CONAMA nº 275, de 19 de junho de 2001, que estabelece um código de cores para os diferentes tipos de resíduos. São elas (Figura 1):

Figura 1: Lixeiras de Coleta Seletiva



Fonte: LarPlastico, 2018

Separados em quatro grandes grupos: papel, metal, plástico e vidro, é importante o conhecimento do que pode e do que não pode ser separado, para facilitar a coleta seletiva e o trabalho dos catadores e trabalhadores que realizam a coleta e separação destes materiais.

3.9.1 Papéis

Separe jornais e revistas, folhas de caderno, formulários de computador, caixas em geral, aparas de papel, fotocópias, envelopes, rascunhos, cartazes velhos e papel de fax. Não separe etiquetas adesivas, papel carbono e celofane, fita crepe, papéis sanitários, papéis metalizados, papéis parafinados, guardanapos, papéis plastificados, bitucas de cigarro e fotografias.

3.9.2 Metal

Separe; folha-de-flandres, tampinha de garrafa, latas de óleo, leite em pó e conservas, latas de refrigerante, cerveja e suco, alumínio, embalagens metálicas de congelados. Não separe: clips, grampos, esponjas de aço, tachinhas, pregos e canos.

3.9.3 Plásticos

Separe: canos e tubos, sacos, CDs, disquetes, embalagens de margarina e produtos de limpeza, embalagens PET: refrigerante, suco e óleo de cozinha, plásticos em geral. Não separe: cabos de panela e tomadas.

3.9.4 Vidros

Separe: recipientes em geral, garrafas e copos. Não separe: espelhos, vidros planos e cristais, cerâmicas e porcelanas, tubos de Tvs e computadores.

A coleta seletiva também é um processo de educação ambiental ao passo que necessita da conscientização da comunidade sobre o lixo e a importância de sua separação. Esta separação pode ser realizada em casa ou no comércio, mas para que efetivamente tenha sucesso, é importante não somente a separação, mas também a coleta diferenciada e o encaminhamento para reciclagem.

De nada adianta a população separar o seu lixo em casa, e depois ao colocá-lo para o lado de fora do portão, o mesmo ser recolhido pelo caminhão normal de lixo e misturado aos demais detritos tendo seu destino final o aterro sanitário. Neste caso vê-se um trabalho perdido o que faz com que aquele que separa se desestimule e com o tempo deixe de fazer a sua parte em prol da saúde do meio ambiente (SOUZA, 2015).

3.10 Políticas dos Cinco R's

Na tentativa de minimizar os danos da poluição, alguns intelectuais têm apresentado alternativas de ação preventiva com o intuito de contribuir para o bem-estar das pessoas. Neste sentido, a política do 5 R's – reduzir, reutilizar ou reaproveitar, reciclar, repensar e recusar – vêm para contribuir como instrumento eficaz para a solução dos problemas do lixo.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2017), os 5 R's fazem parte de um processo educativo que objetiva uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos; a questão-chave é levar

o cidadão a repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exagerado e o desperdício. Trata-se, portanto, de uma alternativa que faz com que o indivíduo repense seus hábitos em prol de um objetivo comum: preservar o meio ambiente (MMA, 2017).

Segundo Massir et al. (2017, p.3), como base de educação ambiental a política ou pedagogia dos cinco R's são: Reduzir, Repensar, Reaproveitar, Reciclar e Recusar. Deve-se priorizar a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais com relação a sua própria reciclagem. “Os cinco R's fazem parte de um processo educativo que tem por objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos. A questão-chave é levar o cidadão a repensar seus valores e práticas, reduzindo o consumo exacerbado e o desperdício”.

A autora também esclarece que deste modo, considera-se que a realização de ações que envolvem as características dos 5R's podem gerar resultados positivos e uma expressiva diminuição dos impactos socioambientais. E como garante Lopes e Moura (2015, p.137), “ao adotar tais atitudes os cidadãos estariam considerando toda a coletividade, visto que a partir de ações individuais proporcionariam à sociedade um mundo mais sustentável”

Diante dessas questões, é necessário discutir sobre a importância de cuidar e preservar a natureza e o meio ambiente que vivemos de forma sustentável no ambiente escolar. A pesquisa teve o intuito de problematizar o descarte dos resíduos sólidos, assim como, compreender e despertar soluções a partir da educação ambiental.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada no projeto EMAÚS (Figura 2), no município de Conceição do Araguaia – PA. O local foi escolhido por se tratar de uma organização de atividades sociais com crianças de baixa renda, a qual se mantém por colaboração de voluntários. É um projeto social da igreja católica juntamente com o Banco do Brasil, onde se trabalha vários tipos de ações sociais o que propicia um grande potencial nos resultados do presente estudo por se tratar de uma instituição que lida com pessoas sob as mais variadas condições sociais.

Figura 2: Sede do Projeto Emaús



Fonte: Autoria própria, 2018

Dessa forma, com base na técnica adotada por Barros & Recena (2017), foi desenvolvido o trabalho com estudantes de 4º ao 9º ano. Primeiramente, foi realizada uma entrevista com os estudantes e os funcionários, em que, relacionou-se as perguntas com o descarte dos resíduos sólidos, considerando a frequência da coleta de resíduos, bem como os locais de rejeite e sua frequência de coleta.

Em seguida, realizamos uma apropriação de conhecimento teórico a respeito da coleta seletiva na literatura científica, o qual orientou a aplicação do conhecimento de reciclagem no contexto da realidade da instituição para compreender a forma que é realizado descarte desses resíduos sólidos. Além do remanejamento de materiais inutilizados, a fim de reciclá-los para a coleta seletiva de resíduos.

Ressalta-se que na primeira fase, utilizou-se como materiais quatro latas vazias de tinta e quatro adesivos para a confecção de lixeiras seletivas (Figura 3). No entanto, para a conclusão desta, foi também, colocada em prática uma palestra educativa, onde enfatiza a forma adequada de realizar o rejeite dos resíduos produzidos no ambiente.

Figura 3: Latas para reciclagem



Fonte: FreePik, 2016

O segundo momento é composto pela intervenção dos estudantes, por meio de palestras com diretrizes da educação ambiental abordando a política dos 5R's, vídeos educativos e separação dos resíduos corretamente, bem como a oficina tendo como vertente a seleção dos mesmos, colocando-se em evidência as lixeiras de coleta seletiva produzidas com materiais recicláveis e correspondendo às cores de segregação de resíduos (Figura 4).

Figura 4: Latas após reciclagem



Fonte: Autoria própria, 2018

Por fim, a distribuição das lixeiras seletivas foi efetivada com base no critério de acessibilidade comum a todos, considerando que são três salas ao longo de um mesmo corredor (Figura 5), ponderando este como local mais apropriado para o acesso coletivo e, por fim, foi realizado acompanhamentos após o primeiro contato com o projeto.

Figura 5: Pavilhão das salas de aula



Fonte: Autoria própria, 2018

5 RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com o embasamento na metodologia de Barros & Recena (2017), foram obtidos os seguintes resultados:

5.1 Etapa 1: Averiguando os conhecimentos sobre a coleta de resíduos sólidos

Como Barros & Recena (2017) sugere, foi realizada uma investigação sobre a existência da coleta seletiva com os funcionários e estudantes, assim como a importância do tema e sua aplicabilidade no dia a dia. Com esse primeiro contato, foi compreendido a inexistência da coleta seletiva no meio, assim como a ausência de um descarte correto do lixo doméstico por parte dos funcionários. Os funcionários nos relataram que o descarte dos resíduos estava sendo feito a céu

aberto nos fundos da instituição. Nesse mesmo viés, os estudantes têm uma consciência muito próxima da realidade existente na instituição.

Vale ressaltar também que nos dois aspectos - funcionários e estudantes - existe uma pouquidade da consciência dos graves problemas acarretados pelo rejeite do resíduo doméstico realizado a céu aberto (Figura 6), como foi notado durante a sondagem do espaço.

Figura 6: Local de despejo do lixo



Fonte: Autoria própria, 2018

Nesse contexto, os resíduos descartados até então pelo projeto Emaús, tinham como destino uma área do espaço de lazer infantil. Com isso, pôde-se constatar um potencial risco à saúde de todos, uma vez que esse tipo de ambiente prolifera bactérias, fungos, além de atrair ratos, baratas, macacos e dípteros, os quais podem transmitir doenças como *Leishmaniose*, dengue, febre amarela e etc.

Os funcionários nos informaram que o descarte dos resíduos orgânicos, que são os restos de alimentos da merenda escolar, estava sendo descartado aleatoriamente em uma mata, o que atraía tanto animais domésticos quanto animais silvestres. Esse tipo de descarte gera um grande potencial de risco a saúde de todos, pois o contato de seres humanos com animais silvestres pode acarretar uma série de riscos com doenças, como por exemplo, a febre amarela. Acontece também um desequilíbrio na cadeia alimentar, pois ao invés dos animais procurarem o seu próprio alimento, eles provavelmente estavam se desviando de suas rotas naturais de fontes de alimentos e se deslocando até ao projeto EMAÚS para se alimentar desses restos.

Foi verificada também a motivação desse descarte dos resíduos, sendo esta ação justificada pela ausência do *contêiner* da prefeitura, o qual foi retirado sem uma substituição de recipiente para os resíduos e sem qualquer justificativa. Eles nos informaram que os resíduos sólidos se acumulavam por vários dias, e após um tempo, esse descarte era queimado por falta coleta. Dessa forma, após a visita e a conscientização da presente pesquisa, o local de rejeite foi extinguido e um *contêiner* foi solicitado e entregue pela prefeitura.

Por outro lado, por meio do acompanhamento realizado ao longo de oito meses, foi observada novamente a retirada do *contêiner*. Assim, frente à atual situação, os funcionários de limpeza, por falta de opção, acumulam resíduos ensacados por dias, à espera da coleta municipal que acontece duas vezes por semana. Diante disso, é possível verificar mais uma vez que o rejeite continua a propiciar riscos, e se evidenciando nos períodos de chuva, acumulando água parada e uma maior produção de chorume.

5.2 Etapa 2: Conscientização da problemática:

Com base na roda de conversa executada com os estudantes (figura 7), dando início pelo entendimento destes com o assunto, foi compreendido a inexistência da preocupação com o tema, norteando a nossa palestra para a política dos 5 R's - reduzir, reutilizar ou reaproveitar, reciclar, repensar e recusar – como corrobora o Ministério do Meio Ambiente.

Após a palestra e a exibição do vídeo educativo, fizemos uma roda de conversa e uma dinâmica de perguntas e respostas para verificar se eles realmente tinham compreendido o tema abordado. Nas perguntas e respostas, souberam responder muitos detalhes da palestra que elaboramos, como a coleta seletiva, alguns pontos do 5 R's e preservação do meio ambiente.

Figura 7: Palestra e dinâmica com os estudantes



Fonte: Autoria Própria, 2018

Esta etapa foi composta também pela conversa com os funcionários (figura 8), os quais apresentaram consciência, mas não aplicavam de forma assídua seu conhecimento do tema, nesse caso, a falta de suporte e estrutura não contribuem para a distribuição correta dos resíduos.

Figura 8: Entrevista com funcionários da limpeza e coleta



Fonte: Autoria Própria, 2018

5.3 Etapa 3: Resultados do processo geral:

Para finalizar, obtivemos um *feedback* positivo no resultado de todo o processo. No entanto, podemos ratificar que a educação ambiental para ser perpetuada, deve ser enfatizada no cotidiano dos estudantes e dos funcionários, para que sua importância não entre no esquecimento e seja levada para fora das estruturas físicas do projeto Emaús e ganhe acuidade na sociedade.

Durante a dinâmica realizada no processo final de contato com os estudantes, após oito meses, foi notado que alguns destes não se recordam de boa parte do assunto relatado da palestra e dinâmica inicial, de acordo com o revisando e fazendo novamente uma roda de conversa, eles foram se recordando, o que reforça a relevância da prática de vertentes como coleta seletiva e temas que direcionam e fomentam uma mentalidade de responsabilidade ambiental dentro das instituições escolares, para que, assim, não caia no esquecimento dos estudantes.

6 CONCLUSÃO

De posse disso, com o objetivo de estimular a prática da educação ambiental, a presente pesquisa foi conduzida mediante a importância de uma coleta seletiva dentro do projeto Emaús. No entanto, por mais que o município não tenha coleta seletiva, não anula a necessidade de enfatizar sua importância, mesmo que o município não disponha de nenhuma cooperativa de coleta seletiva e nenhum projeto para a implantação, principalmente por se tratar de uma ação para o planejamento do desenvolvimento dessa política.

Vale enfatizar que se torna essencial o exercício pedagógico da educação ambiental, particularmente da coleta seletiva, mesmo que seja uma prática omissa e uma realidade aparentemente utópica para o município que não dispõe de nenhum tipo de iniciativa.

Em virtude disso, a aplicabilidade dessa consciência ambiental no meio escolar é sim fundamental, e temas que fomentam educação ambiental e coleta seletiva devem ser tratados como políticas públicas vigentes, e não apenas como um tema transversal. Uma vez que as crianças de hoje são elementos imprescindíveis para a transformação dessa condição no futuro do país. E a aplicabilidade de educação ambiental dentro de instituições escolares tem tido resultados positivos, e futuramente contribui significativamente para o meio ambiente.

Considerando a problemática abordada, a coleta seletiva contribui para uma maior eficiência no aproveitamento de materiais já utilizados a fim de reciclá-los e reduzir a produção de resíduos no meio ambiente. Este tipo de diligência tem um efeito à médio e longo prazo, posto que

futuramente a natureza sofra menos com o descarte de resíduos e, assim, mitigando cada vez mais os impactos da poluição no meio ambiente.

No entanto, é importante frisar que de fato as crianças são o futuro e a esperança de um mundo melhor, mas temas que discutam sobre as problemáticas do meio ambiente agora são extremamente relevantes, pois são os indivíduos adultos que vão realizar as mudanças necessárias no agora, no presente. São as pessoas adultas que fazem políticas públicas no presente e flexibiliza o avanço da discussão e mudança de práticas impactantes ao meio ambiente para essa geração futura e principais agentes do seu tempo.

Nesta investigação percebemos como trabalhar o contexto escolar como um todo é necessário. Com as crianças, atendemos orientações legislativas sobre educação ambiental e fizemos um trabalho em prol da construção de conhecimentos sobre a educação ambiental. Porém, a mudança mais significativa veio dos funcionários que aplicaram pequenos gestos importantes e de medidas preventivas para a saúde das pessoas e do meio ambiente, mesmo ainda não sendo o ideal.

Apesar do vai e vem do *contêiner* de descarte dos resíduos sólidos da prefeitura, os adultos responsáveis pela instituição adotaram a postura de não descartar mais os restos de merenda escolar de forma irregular, e em vez disso, passaram a ensacar esses materiais em vez de acumular a céu aberto.

É importante e necessário um aprofundamento sobre a (re)ciclagem de nutrientes orgânicos nas instituições escolares, inclusive em todas as escolas do município. Tentativas de implementação de hortas e outros métodos de reciclagem orgânica, como compostagem, vermicompostagem e biorremediador são alternativas efetivas para lidar com esse tipo de resíduo sólido e na economia de gastos. Todavia, o desafio maior é a constância de manutenção que essas práticas demandam; e o desafio escolar da constante construção de conhecimentos não é observável apenas atividades educativas com práticas manuais.

Da mesma forma que é difícil manter uma horta na escola, é também muito difícil manter uma prática sugerida de pessoas fora do contexto escolar. Além de todas as sugestões e práticas de reciclagem que abordamos neste texto, é necessário que qualquer atividade educacional para ser efetiva de fato, deve ser abraçada pelos sujeitos inseridos nesses espaços diariamente. Para isso, é importante mais políticas públicas municipais, estaduais e federais que estimulem parcerias extraescolares com profissionais da área ambiental.

Os sujeitos que pertencem ao contexto escolar (gestores, professores e funcionários da limpeza) desempenham importante papel social em orientar, educar e cuidar das pessoas, sendo que por muitas vezes são profissionais com sobrecarga de trabalho e pouca valorização profissional. Pensando esses fatores, é difícil para eles trabalhar temas transversais, mesmo que de extrema importância, como a educação ambiental. Obviamente, é necessário investimentos nas melhorias das condições de trabalho e conseqüentemente o aperfeiçoamento desses profissionais. O profissional Gestor(a) Ambiental pode ser um importante colaborador no planejamento de coleta seletiva e a de elaborar propostas de educação ambiental, suprimindo essas lacunas que impedem de prosseguir os pressupostos educativos e ambientais.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Mariléia M. M. Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador. **Revista Virtua**, v 1, n. 2, Candombá, 2005, p. 96 – 113.

BARROS, Loraine V. R. de; RECENA, Maria C. P. Conscientizar os Alunos da Educação Infantil Sobre a Importância de Preservar o Meio Ambiente. **Rev. Educação Ambiental em Ação**. Número 61, Ano XVI. Setembro-Novembro/2017.

BELTRAME, Thiago F.; LHAMBY, Andressa R.; SOARES, Aline; SCHMIDT, Alberto S. **Diagnósticos dos resíduos e viabilidade de implantação de coleta seletiva em um município do Rio Grande do Sul**. Terceiro Congresso Nacional de Gestão Ambiental, Goiás, 2012

BRASIL. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL, Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil. Diário Oficial da União. Brasília, n. 79, 28/04/1999, Seção 1, p.1-3.

BRONDANI, Cristina J.; MARJANA, Eloísa H. Análise sobre a conscientização ambiental em escolas da rede municipal de ensino. **Revista Brasileira de educação ambiental -RevBEA** ,v.5. 2010.

BRUNACCI, Attilio; PHILIPPI JR. Arlindo. Dimensão humana de desenvolvimento sustentável. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (org). **Educação ambiental e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005.

CARVALHO, Isabel C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, Lucia M. **ASSOCIAÇÃO CAMINHO DE EMAÚS**, 2016. Disponível em: <<https://voluntariadobb.v2v.net/aggregators/28857-associacao-caminho-de-emaus>> Acessado em: 30/10/2018.

CONAMA, Resolução-Conselho Nacional do Meio. Nº 275. 19 de junho de 2001. P. 80. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>> Acessado em 05/09/2018

CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO EM 1972. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>> Acessado em: 30/10/2018

COSTA, Luiz C. A. da.; JÚNIOR, Marcos J. da C. Projeto de implantação de Coleta. Seletiva na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dona Alice Carneiro. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 43, mar. 2013.

DIAS, Genebaldo F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000;

FARNESI, Cláudia C.; MELO, Celine. Educação Ambiental no ensino formal: a atuação do professor. **Revista de Educação da UFSM**, vol.27, nº 01, 2002.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição é década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GARCEZ & GARCEZ, Lucila e Cristina. **Lixo**. Ed. São Paulo Coleção Planeta, 2010.

HOLZER, Gisele dos S. A. **Lixo: Coleta Seletiva e Reciclagem**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)-Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Paraná, p20, 2012.

Disponível em

<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2464/1/MD_ENSCIE_III_2012_28.pdf>

Acessado em 13/09/2018.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**- vol. 118- março 2003- Fundação Carlos Chagas. Disponível em:

<http://www.ufmt.br/gpea/pub/jacobi_artigoeducamab-cadpesq-2002.pdf> Acesso em

30/10/2018

LIMA, Luís M. Q. **Lixo: Tratamento e Biorremediação**. 3.ed. Hemus, 2004

LOPES. Rhaíssa G., MOURA. Laysce R. de. Responsabilidade socioambiental: Uma análise do projeto “campus verde – gestão ambiental do IFRN. **Holos** (Natal. Online), v. 3, p. 137, 2015.

MASSIR, Clarissa G. R; MASSI, Edson H. G.; RAMOS, Debora J. Educação ambiental crítica como ferramenta na política dos 5 R’s: resíduos sólidos e recursos hídricos, as grandes consequências de cada atitude. **Anais do 8º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos**.

Londrina, p. 3, 2017. Disponível em

<<http://www.institutoventuri.org.br/ojs/index.php/firs/article/view/409/290>> Acessado em:

29/08/2018.

MAGOZO, Helena M. C. Subjetividade no processo educativo: contribuições da psicologia à educação ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (org.).

Educação ambiental e sustentabilidade. São Paulo: **Manole**, p. 421, 2014

Acessado em: 29/08/2018

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. A política dos 5 R’s. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/comunicacao/item/9410>> Acessado em: 29/08/2018

MORAES, Frederico G. de. **ACAMART: Autogestão e participação na cadeia produtiva. É possível?** Revista Geográfica de América Central. Número Especial EGAL, 2011

Norma Brasileira ABNT NBR 10004, **Resíduos sólidos – Classificação**

Segunda edição 31.05.2004. Disponível em <

http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf>

Acessado em 04/09/2018

OLIVEIRA, Elísio M. de. **Educação Ambiental: uma abordagem**. 2. Ed. Brasília, DF: IBAMA, 2000.

OLIVEIRA, Malvina da S.; OLIVEIRA, Braz da S.; VILELA, Maria C. da S.; CASTRO, Tânia A. A. A Importância da Educação Ambiental na Escola e a Reciclagem do Lixo Orgânico. **Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas da EDUVALE** - Jaciara/MT Ano V, Número 07, novembro de 2012

Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Ensino Fundamental. terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998 b

PELICIONI, Maria C. F. Educação ambiental para uma escola saudável. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (org). **Educação ambiental e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005.

Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA. Documento em consulta nacional. 2005.

SILVA, Adriana A. N da; SILVA, Fabrício S. da; Janaina Nascimento; CASASSA, Rodrigo D.; FERREIRA, Thatiana C.; KAONY, Thauane. **Lixeira Inteligente**. 43º Excute, 2016.

SILVA, Joana A. da; SALES, Luis C. **Educação Ambiental: Representações Sociais De Meio Ambiente De Alunos De 8ª Série Do Ensino Fundamental Em Escolas Públicas Estaduais De Teresina-Pi**. UFPI, 2002.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONCA, Patrícia; FERRARO JUNIOR, Luiz A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005

SOUZA, Jociley R. de; ALVES, Simara de O. **Percepção da Educação Ambiental em uma escola da rede pública de ensino infantil e fundamental no município de Conceição do Araguaia-Pa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Conceição do Araguaia, Pará, 2017.

SOUZA, Fernanda M. de. **Coleta Seletiva: Práticas na escola municipal João Gualberto Da Silva**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)-Universidade Federal do Paraná. Paraná, p16, 2015. Disponível em

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/42580/R%20-%20E%20-%20FERNANDA%20MARIA%20DE%20SOUZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
Acessado em 11/09/2018.

STEIN, Dionisia dos S. **Ações educativas ambientais no cotidiano de uma escola municipal de Santa Maria, RS.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)-Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul, p12, 2011. Disponível em <
https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/288/Stein_Dionisia_dos_Santos.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acessado em 20/08/2028

VALLE, Cyro E. **Qualidade ambiental: ISO 14000.** São Paulo: SENAC, 2002.

VASCONCELLOS, Hedy S. R. A. Pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1997

VIEIRA, Priscila L.; BELTRAME, Leocádia T. C. Educação Ambiental: A Resposta para o Problema De Resíduos Sólidos Urbanos. **8º Fórum Nacional de Resíduos Sólidos,** 2017.