



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

EULÁLIA CRISTINA DA SILVA

**SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR DE ALGUNS MUNICÍPIOS
PARAIBANOS EM RELAÇÃO AO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS
GERADOS NAS ESCOLAS.**

**CAMPINA GRANDE-PB
2015**

EULÁLIA CRISTINA DA SILVA

**SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR DE ALGUNS MUNICÍPIOS
PARAIBANOS EM RELAÇÃO AO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS
GERADOS NAS ESCOLAS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado a banca examinadora do
Departamento de Química da Universidade
Estadual da Paraíba em cumprimento à
exigência do curso Licenciatura em Química.

Orientadora: Profa. Dra. Mary Cristina
Ferreira Alves.

**CAMPINA GRANDE-PB
2015**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586s Silva, Eulália Cristina da.

Sensibilização da comunidade escolar de alguns municípios paraibanos em relação ao descarte de resíduos sólidos gerados nas escolas [manuscrito] / Eulália Cristina da Silva. - 2015.

39 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2015.

"Orientação: Profa. Dra. Mary Cristina Ferreira Alves, Departamento de Química".

1. Educação ambiental. 2. Coleta seletiva. 3. Reciclagem. 4. 5Rs. I. Título.

21. ed. CDD 372.357

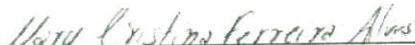
EULÁLIA CRISTINA DA SILVA

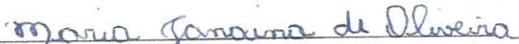
**SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR DE ALGUNS MUNICIPIOS
PARAIBANOS EM RELAÇÃO AO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

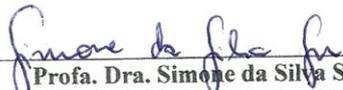
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado a banca examinadora do
Departamento de Química da Universidade
Estadual da Paraíba em cumprimento à
exigência do curso Licenciatura em Química.

Aprovada em: 01/02/2015.

BANCA EXAMINADORA


Profa. Dra. Mary Cristina Ferreira Alves. (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Msc. Maria Janaina de Oliveira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Dra. Simone da Silva Simões
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

À Deus, em primeiro lugar, por ter me dado força, coragem e paciência para continuar mesmo em meio à tantas adversidades.

*A minha mãe (**Diomar**) e a meu esposo (**Adalberto**), por terem me ajudado nos momentos difíceis e me incentivado a continuar.*

*A meu filho (**Samuel**), uma das inspirações para continuar superando obstáculos.*

Aos meus amigos de Curso com quem passei várias tardes de estudo.

*Aos professores do CCT, que contribuíram para minha formação acadêmica, em especial, a minha professora e orientadora **Mary Cristina Ferreira Alves** por ter tido paciência e ter acreditado desde o começo em mim.*

*A instituição **UEPB**, pela oportunidade de formação.*

“Até aqui nos ajudou o senhor”

1 Samuel 7:12

RESUMO

A legislação ambiental no Brasil obteve avanços significativos. Porém, a consciência ambiental possui entraves. Nisto reside a importância da política de descarte de resíduos, pois é um meio de apresentar à sociedade estratégias de gerenciamento destes resíduos. Para isso, é necessário que a política ambiental disponha de mecanismos bem estruturados. O presente estudo é resultado da pesquisa-ação realizada em cinco Escolas Públicas do Ensino Fundamental e Médio, nos municípios de Campina Grande, Montadas e Arara, no estado da Paraíba. A pesquisa teve como objetivo principal sensibilizar a comunidade escolar da rede pública de Campina Grande e cidades circunvizinhas sobre a importância da política de descartes dos resíduos no ambiente escolar e dos processos de reciclagem baseadas na política dos 5Rs. Como instrumento de coleta de dados, foram aplicados questionários prévios com questões diretas, com alunos das referidas escolas, a fim de avaliar o conhecimento prévio dos discentes sobre a temática pesquisada. Em uma etapa posterior foi realizada palestras abordando o tema e também a apresentação de objetos construídos com materiais reciclados, a exemplo de jogos e brinquedos. Na finalização da intervenção foi aplicado mais um questionário estruturado, abordando questões abertas para avaliação do que foi transmitido no espaço escolar sobre Educação Ambiental, descarte dos resíduos sólidos no ambiente escolar, reciclagem, Coleta Seletiva e a política dos 5RS (Repensar, Reciclar, Recursar, Reduzir e Reutilizar). O projeto obteve aceitação por parte das comunidades trabalhadas, principalmente em relação aos alunos, que durante o processo de execução demonstraram interesse em participar de todas as etapas, ouvindo com atenção e trazendo perguntas para esclarecer suas dúvidas e interagindo para melhor compreensão do que estava sendo proposto. Assim, nota-se que a pesquisa-ação obteve resultados positivos quanto à sensibilização dos estudantes sobre as questões ambientais, bem como, as formas de descarte e as possibilidades de transformação (reciclagens) dos resíduos gerados dentro da escola.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Coleta Seletiva. Reciclagem. 5Rs.

ABSTRACT

Environmental legislation in Brazil has made significant progress. However, environmental awareness has barriers. Herein lies the importance of waste disposal policy as it is a means of presenting the company management strategies of these wastes. Therefore, it is necessary that the environmental policy available to well-structured mechanisms. This study is the result of action research conducted in five public schools of primary and secondary education in the municipalities of Campina Grande, assembled and Arara, in the state of Paraiba. The research aimed to sensitize the school community from public Campina Grande and surrounding towns on the importance of discharges of waste policy in the school environment and recycling processes based on the policy of 5R. As data collection instrument, previous questionnaires with direct questions with students of these schools were applied in order to assess prior knowledge of students on the researched topic. At a later stage it was held lectures addressing the theme and also the presentation of objects built with recycled materials, such as games and toys. Upon completion of the intervention was applied over a structured questionnaire, addressing open questions for assessment of what was broadcast at school about environmental education, disposal of solid waste in the school environment, recycling, selective collection and policy 5RS (Rethink, Recycle, Recursar, Reduce, Reuse). The project was accepted by the worked communities, especially in relation to students, who during the implementation process expressed interest in participating in all stages, listening attentively and bringing questions to answer your questions and interacting for better understanding of what was being proposed. Thus, it notes that action research obtained positive results regarding the awareness of students on environmental issues, as well as the forms of disposal and the possibilities of transformation (recycling) of waste generated within the school.

Keywords: Environmental Education. Selective Collect. Recycling. 5R.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	13
2.1 A Importância do desenvolvimento de uma Sociedade Sustentável	13
2.2 A Educação Ambiental no ambiente escolar	15
2.3 A Política dos 5RS	18
2.4 Processos de coleta seletiva dos resíduos no ambiente escolar	20
2.5 A visão dos educadores sobre a ciência química e os meios de poluição.....	22
3. METODOLOGIA	24
3.1 Caracterizações da Pesquisa	24
3.2 Sujeitos da pesquisa	25
3.3 Coletas de dados e registros	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1 Conhecimentos prévio dos alunos	27
4.2 Palestras importância da coleta seletiva.....	35
4.3 Questionários avaliativo.....	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos séculos, a urbanização e a industrialização, ao passo que proporcionaram o avanço da humanidade, causaram danos irreversíveis ao meio ambiente, seja pela concentração populacional nos grandes centros, seja pelo uso intenso de produtos químicos e atividade de degradação ambiental (LEAL, FARIAS, ARAUJO, 2008).

Em decorrência desse processo histórico-ambiental, a humanidade enfrenta hoje uma difícil tarefa para sanar os danos causados ao meio ambiente. Esta problemática ambiental assume, portanto, um papel central na vida das futuras gerações.

O crescimento desordenado da população tem aumentado o consumo e com isso gerado maior quantidade de resíduos, que geralmente, possuem manejo e destino inadequados, provocando, assim, efeitos indesejáveis ao meio ambiente.

Sobre esse assunto, a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais-ABRELPE (2015), divulgou que no Brasil são coletados anualmente quase 70 milhões de toneladas de resíduos, isto na zona urbana. Desde total, a associação informa que 42% ainda têm como destino lixões e aterros sanitários controlados.

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (IBGE, 2005), o Brasil produz cerca de 90 milhões de toneladas de resíduos por ano e cada brasileiro gera, aproximadamente, 500 gramas de resíduo orgânico, por dia, podendo chegar a 1 kg, dependendo do local em que reside e de seu poder aquisitivo (IBGE, 2005).

De maneira idêntica, a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais-Abrelpe (2015), revela que a geração de lixo no Brasil tem aumentado, no período de 2003 a 2014, por exemplo, aumentou 29%, isto é, o aumento equivale a cinco vezes a taxa de crescimento populacional no período. Entretanto, Maciel (2015), ressalta que a destinação adequada dos resíduos sólidos, " não acompanhou o crescimento da geração de lixo".

Esses dados mostram que mais de 78 milhões de brasileiros, ou 38,5% da população, não têm acesso a serviços de tratamento e destinação adequada de resíduos sólidos. Além disso, mais de 20 milhões de pessoas não dispõem de coleta regular de lixo, pois cerca de 10% dos materiais gerado não são recolhidos. O volume de lixo produzido aumentou 2,9%, entre 2013 e 2014. A coleta de resíduos, por sua vez, melhorou 3,2%. (MACIEL, 2015, p.1)

Scholz (2002), corrobora com os dados apresentados, afirmando que no Brasil, "muito pouco do que se produz de resíduos é reciclado ou reaproveitado". Ou seja, esses resíduos

poderiam ser melhor apresentados se houvesse a reciclagem, porém, o índice desse tipo de coleta ainda é pequeno. Para o autor, deveriam ser desenvolvidos mais programas de reciclagem e reaproveitamento do resíduo, posto que é de fundamental importância para que se preserve a qualidade do material coletado, o que só é possível com uma coleta eficiente e organizada

Também foi observado por Fadini e Fadini (2005), que anualmente são produzidos milhões de toneladas de resíduos, contendo vários materiais recicláveis como vidros, papéis, latas, dentre outros. E que um gerenciamento dos resíduos com a execução de "ações planejadas, de forma racional e integrada, leva ao gerenciamento adequado do lixo, assegurando saúde, bem-estar e economia de recursos públicos". (FADINI; FADINI, 2005, p.03).

O lixo é tecnicamente chamado de resíduo sólido e pode ser considerado como qualquer material que seu proprietário ou produtor não atribui valor suficiente para conservá-lo. Por outro lado, o lixo resulta da atividade humana, sendo, por isso, considerado inesgotável, além de diretamente proporcional à intensidade industrial e ao aumento populacional. Por esse motivo, uma das grandes preocupações da sociedade atual diz respeito aos resíduos sólidos (NUNESMAIA, 1997; IBGE, 2005).

A partir dos discursos apresentados sobre a produção de resíduos no Brasil e a necessidade de reaproveitamento do lixo, a fim de garantir uma melhor qualidade de vida a população, entende-se que umas das possibilidades para enfrentar os problemas ambientais, é a sensibilização da comunidade escolar, tendo em vista, que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos mantém estreita relação com outros planos nacionais, tais como a Política Nacional de Educação Ambiental.

A Educação Ambiental, segundo a Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária, realizada em Chosica/Peru (1976), é a ação educativa permanente pela qual a comunidade tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas.

Na atualidade, a diversidade de questões relacionadas a problemática ambiental, assume o caráter de reflexão das ações que nos colocam hoje, indaga-nos que possibilidades podemos apresentar em relação, por exemplo, a destinação dos resíduos sólidos. Quais políticas públicas são desenvolvidas no descarte destes resíduos, nas escolas públicas?

Além disso, as ações de preservação ambiental, especificamente em relação a destinação do lixo, devem começar no âmbito local, sendo a escola um cenário propício as

estratégias pedagógicas ambientais. Com efeito, Medina (2001, p.22) enfatiza que as mudanças de comportamento que “os processos de capacitação, a incorporação de novos marcos conceptuais e metodológicos e a discussão participativa e crítica das situações ambientais contemporâneas indubitavelmente devem se refletir, a posteriori, em mudanças de atitudes e comportamentos”.

Nesta perspectiva, apresenta-se uma pesquisa-intervenção realizada em cinco escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio, nos municípios de Campina Grande, Montadas e Arara, localizadas no estado da Paraíba. A pesquisa teve por objetivo principal sensibilizar a comunidade escolar da rede pública de Campina grande e cidades circunvizinhas sobre a importância da política de descartes dos resíduos no ambiente escolar e dos processos de reciclagem baseadas na política dos 5Rs.

Além disso, outros objetivos foram definidos, como: Sensibilizar a comunidade sobre a importância do meio ambiente e do consumo consciente para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável saudável; Estimular a implantação da coleta seletiva de resíduos dentro da comunidade escolar e; Aplicar a política dos 5Rs nas escolas pesquisadas.

A fim de atingir os objetivos propostos e responder a problematização, no desenvolvimento deste trabalho, utilizamos como método a pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, porque este método possibilita uma prática transformadora no *lócus* da pesquisa. Neste intuito, procedeu-se inicialmente uma revisão de literatura sobre o tema, para a obtenção de um conhecimento científico específico da relação entre as questões basilares da pesquisa.

O gerenciamento de resíduos na escola, além de ser uma atividade pedagógica estimulada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, também é uma ação que transporá os muros escolares, tem em vista que cada aluno sensibilizado com as questões ambientais, será um multiplicador em seu contexto familiar e social.

Em face dessa visão, surge o interesse em realizar a pesquisa-ação nas referidas escolas. Inicialmente, partindo de um trabalho realizado durante a graduação em Química. Nesta ocasião, motivada pelas leituras teóricas que revelam os danos ambientais na atualidade.

Objetivando, pois, apresentar os resultados da pesquisa-ação, este trabalho foi assim estruturado: 1) a fundamental teórica abordando a importância do desenvolvimento de uma sociedade sustentável; a Educação Ambiental no ambiente escolar; a política dos 5rs; o processo de coleta seletiva dos resíduos no ambiente escolar e; a visão dos educadores sobre a

ciência química e os meios de poluição. 2) os aspectos metodológicos da pesquisa. 3) a apresentação e discussão dos dados. E por fim 4) as considerações finais sobre a pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

A Educação Ambiental (EA) é hoje um quesito *sinequanon* para a sobrevivência do planeta, é uma ação necessária dentre tantas outras, como os 5Rs da sustentabilidade: refletir, recusar, reutilizar, reduzir e reciclar, ou seja, os 5Rs orienta-nos a vivermos economicamente consciente e ecologicamente corretos. Para Philippi Júnior e Pelicioni (2002, p.3), a Educação Ambiental, é um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam necessariamente em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável. Neste cenário, incluem-se também as políticas públicas, o papel da sociedade, das instituições e organizações, de modo a garantir um planeta um ambiente sustentável.

2.1 A Importância do desenvolvimento de uma Sociedade Sustentável

O desafio de uma sociedade sustentável, isto é, que consiga viver sem comprometer os recursos naturais, é o desafio da humanidade hoje. Isto porque desde o surgimento do homem na Terra, os tipos de impacto ambiental têm se diversificado e sua frequência aumentado muito. O primeiro tipo de impacto causado pelo homem provavelmente derivou-se do domínio do fogo. Tendo em vista, que “à medida que a espécie humana foi desenvolvendo novas tecnologias e ampliando seu domínio sobre os elementos e a natureza em geral, os impactos ambientais foram se ampliando em intensidade e extensão” (BRANCO, 2002, p. 20).

Pela mesma razão, Santana (2013) lembra que desenvolvimento sustentável e a responsabilidade ambiental para a humanidade deve ser prioridade de vida, pois todos os seres vivos são de certa forma gestores do planeta em que vivem, ou, pelo menos, é o que deveria ser. Nesse sentido, Nunes (2008 citado por SANTANA, 2013, p.19) considera que,

O desenvolvimento sustentável seria o melhor caminho de se desenvolver um bom plano, de acordo com as necessidades atuais, para preservar as gerações futuras. Caso contrário, esta sofrerá com a escassez de produtos. O termo desenvolvimento sustentável designa-se como forma de desenvolvimento ao ponto de ser capaz de responder às necessidades do presente e futuro sem de fato prejudicá-los. Nesse contexto, o principal objetivo do desenvolvimento sustentável seria a melhoria das condições de vida dos indivíduos, preservando devidamente o meio em que vivem a curto, médio e longo prazo. O mesmo pode ser garantido através de um tipo de desenvolvimento economicamente eficaz, socialmente equitativo e ecologicamente sustentável.

Porquanto, não há como iniciar um processo de educação ambiental, de conscientização e sensibilização com as questões ambientais, sem considerar as premissas do desenvolvimento sustentável.

Por conseguinte, o processo de desenvolvimento sustentável possibilita novas ideias e ações proativas que sejam institucionalizadas, ou seja, adquiridas por várias organizações que pode vir a pertencer ao governo, ao mercado privado e até mesmo por organizações voluntárias, pois o conceito de institucionalização é muito parecido com os de sustentabilidade do processo de desenvolvimento (KISIL, 2005).

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2002), executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade. (BRASIL, 2002).

Outro detalhe importante relativo à educação ambiental, e que é bem ressaltado por Dias (1999 citado por SOARES; SALGUEIRO; GAZINEU, 2007, p.05) destaca:

A educação ambiental constitui um processo informativo e formativo dos indivíduos, desenvolvendo habilidades e modificando atitudes em relação ao meio, tornando a comunidade educativa consciente de sua realidade global. Uma finalidade da educação ambiental é despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental com uma linguagem de fácil entendimento que contribui para que o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Assim, torna-se necessário mudar o comportamento do homem com relação à natureza, com o objetivo de atender às necessidades ativas e futuras, no sentido de promover um modelo de desenvolvimento sustentável. Um programa de educação ambiental eficiente deve promover, simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atividades e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental.

Note-se que as colocações do autor, conduzem-nos a uma percepção de que a EA não é apenas uma disciplina dentro do currículo escolar do Ensino Fundamental e Médio, ela é um processo que possibilita a formação da consciência ambiental por meio da aquisição de conhecimentos e da formação de atitudes. Portanto, hoje, quando se pensa em sustentabilidade, em ações de preservação é impossível não as relacionar a EA no cenário escolar.

2.2 A Educação Ambiental nas Escolar

A Educação Ambiental (EA) passou a ser introduzida formalmente nos sistemas educativos nos anos 80, quando ocorreu a Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental em Moscou e após a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que definiu seus objetivos e indicou o ensino formal como o eixo para atingi-los. No Brasil a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei no 6933 de 31/08/81) instituiu a adoção da EA em todos os níveis de ensino e seu caráter interdisciplinar.

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, a EA 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 (BRASIL, 1999, p.1).

Em conformidade com a legislação ambiental, Carvalho (2006) diz que a formulação de propostas teóricas e a introdução de novas diretrizes curriculares e orientações didáticas foram inseridas nos sistemas educacionais, mas, apesar disso, “é necessário que haja mais acompanhamento e maior apoio ao que acontece dentro das escolas, no espaço das salas de aula”, pois é no contexto escolar que abordagem das questões ambientais surtiram efeitos também nas famílias e na sociedade.

Dentro dessa ótica, os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN, (BRASIL, 1997, p. 55), sugerem:

O professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente para dar sua contribuição, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo. E, a partir daí, perceber como mesmo os pequenos gestos podem ultrapassar limites temporais e espaciais; como, às vezes, um simples comportamento ou um fato local pode se multiplicar ou se estender até atingir dimensões universais. Ou, ainda, como situações muito distantes podem afetar seu cotidiano.

Para além de desenvolver projetos escolares com a temática meio ambiente, a educação ambiental, de acordo Dias (2000), deve ter como objetivos a sensibilização e a conscientização; a busca de mudança comportamental; a formação de cidadãos mais atuantes; a sensibilização do professor, principal agente promotor da educação ambiental; a criação de condições para que, no ensino formal, a educação ambiental seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentação dos professores; a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentável, entre outros.

Desenvolver nas escolas atitudes ambientais sustentáveis reflete nas comunidades, pois no que se refere a educação ambiental, Candiani (2004), afirma que esta proporciona aos indivíduos a compreensão da natureza complexa do meio ambiente, ou seja, levar todos à percepção das interações entre os aspectos físicos, socioculturais e político econômicos que compõem a relação homem/meio. Para esse autor, a educação ambiental busca ainda fornecer maneiras de interpretar a interdependência desses diversos elementos no espaço, levando à utilização mais prudente dos recursos naturais.

Com efeito, é pela prática da educação ambiental que pretende-se transformar a concepção da natureza como um elemento exterior ao homem, fazendo com que o mesmo torne-se mais responsável, comprometido com valores éticos e de solidariedade entre os seres vivos e exercite plenamente a cidadania (SOARES JR et all, 2012).

Não obstante as especificidades da educação ambiental, para Carvalho (2006, p. 7), “A formação/capacitação dos professores se apresenta como uma das dificuldades para se alcançar maior sucesso com os projetos de educação ambiental na educação formal”.

Contudo, a Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura-UNESCO (1987, p.108) considera a Educação Ambiental “como parte de um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades e experiências que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros”.

De igual modo, os PCNs (BRASIL, 2000), a educação ambiental deve ser um processo permanente em que os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente, adquirindo conhecimentos, valores e habilidades a fim de se tornarem aptos a agir individualmente e coletivamente na resolução dos problemas ambientais presentes e futuros. Para tanto, será necessário que a escola proporcione, (BRASIL, 2000, p.53):

Um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos aprendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele.

A Educação Ambiental, sem dúvida, vem se tornando um canal fundamental na formação da consciência e cidadania. Conforme referencia Reigota (1998) o profissional de Educação tem o desafio e a responsabilidade de preparar-se para multiplicar significativamente a compreensão global, promovendo a reflexão e a interação das

comunidades, com a perspectiva de que o homem é apenas uma célula desse grande organismo vivo chamado Planeta Terra.

No entanto, o maior desafio é traduzir a teoria para a vida real, ou seja, todo esse processo de uma educação ética e consciente, envolve saber como esses educadores vão lidar com as dificuldades da escola pública. Dificuldades essas que vão desde carência de educação de qualidade, perpassando pela saúde e todas as demais necessidades básicas de cada indivíduo. Será preciso alguma propriedade nesta nova postura, para que se articule de forma sensata e coerente a teoria com a prática e assim propicie aos alunos conhecer as vantagens e potenciais de ambientes em que foi possível manter o equilíbrio com a natureza – a partir de atitudes assertivas – e evidenciar os reflexos desastrosos de ações predatórias (REIGOTA, 2004).

Sinalizando nesta direção, Freire (1996) ressalta que a arte de ser Educador ganha a cada momento rumos novos e desafiadores. No mundo contemporâneo, espera-se que o educador trabalhe sobre valores, saiba desenvolver habilidades e competências cognitivas, forme pessoas críticas, encontre rotas alternativas para enfrentar o fracasso e a evasão escolar, desenvolva talentos e abra caminho para a construção de projetos sólidos de vida. Trata-se na verdade de oferecer condições para uma aprendizagem significativa, transformando o aluno num sujeito que indaga, que investiga, que se compromete.

A esse respeito, encontramos nos PCNs Meio Ambiente e Saúde (BRASIL, 1997, p.77), a seguinte colocação:

O professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente, com uma contribuição a dar, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo. E, a partir daí, perceber como mesmo os pequenos gestos podem ultrapassar limites temporais e espaciais; como, às vezes, um simples comportamento ou fato local pode se multiplicar ou se estender até atingir dimensões universais. Ou, ainda, como situações muito distantes podem afetar seu cotidiano.

Assim, os PCNs devem ser instrumentos básicos, mas não são suficientes para produção de transformações mais urgentes. A escola tende a restringir a abordagem sobre Meio Ambiente a datas comemorativas, tratando de forma superficial um tema tão relevante. “Os conteúdos curriculares têm que ser significativos para o aluno, e só serão significativos para ele, se esses conteúdos forem também significativos para a saúde do planeta, para o contexto mais amplo” (GADOTTI, 2005, p. 21).

Referindo-se a um marco conceitual na proposta de educação ambiental, a interdisciplinaridade, Tavares (2008, p.31) considera que:

A ação pedagógica através da interdisciplinaridade aponta para a construção de uma escola participativa e fundamental na formação do sujeito social. O objetivo deve ser a experimentação da vivência de uma realidade. O paradigma a ser vencido é a transformação desse sistema atual, cuja abordagem demonstra ser inatista, uma vez que, se comporta de forma a não conceber que mudanças de atitudes podem acontecer em um trabalho que favoreça o diálogo e o envolvimento na construção do conhecimento.

Para que as políticas públicas ambientais, as estratégias de sustentabilidade de instituições e organizações promovam a conservação da biodiversidade e o equilíbrio, as ações pedagógicas são necessárias para a sensibilização da sociedade. Em particular, repensar os hábitos de consumo e descarte. Nesse aspecto, os 5Rs da gestão ambiental, que consiste em ações práticas diárias, podem contribuir para a melhoria da qualidade do planeta.

2.3 A Política dos 5RS

Para começar, a sensibilização as questões ambientais se aplicam a um processo de consciência ser absorvida por cada indivíduo. Por outro lado, a sustentabilidade ambiental envolve ações que deve ser incorporada por governos, instituições e organizações, por meio da gestão ambiental, com a finalidade de sustentar os sistemas geológicos e hidrológicos de apoio à vida. Neste interim, a sociedade, pode desenvolver ações que respeitem o meio ambiente, a exemplo dos 5Rs do meio ambiente: Repensar, Reciclar, Recursar, Reduzir e Reutilizar.

Os 5Rs são ações de uso racional não apenas dos recursos naturais, mais também dos bens públicos, isto é, implica em usá-los de forma econômica e racional evitando o seu desperdício. A adoção dos 5Rs, de acordo com Borba e Otero (2009, p.36-7) compreende:

a) Repensar os hábitos de consumo e descarte: Pense na necessidade do produto, antes de comprá-lo. Depois de consumi-lo, pratique a coleta seletiva, separando embalagens, matéria orgânica e óleo de cozinha usado. Jogue no lixo apenas o que não for reutilizável ou reciclável. Evite o desperdício de alimentos. Use produtos de limpeza biodegradáveis. Adquirir produtos recicláveis ou produzidos com matéria-prima reciclada (durável e resistente). Prefira embalagens de papel e papelão. Utilize lâmpadas econômicas e pilhas recarregáveis ou alcalinas. Mude seus hábitos de consumo e descarte.

b) Recusar produtos que prejudicam o meio ambiente e a saúde. Compre apenas produtos que não agredam o meio ambiente e a saúde (dentro do prazo de validade). Evite o excesso de sacos plásticos e embalagens, aerossóis e lâmpadas fluorescentes, bem como produtos e embalagens não recicláveis e descartáveis. Radicalize!

c) Reduzir o consumo desnecessário. Esta prática significa consumir menos produtos, dando preferência aos que tenham maior durabilidade e, portanto, ofereçam menor potencial de geração de resíduos e de desperdício de água, energia e recursos naturais. Adote a prática do refil. Escolha produtos com menos embalagens ou embalagens econômicas, priorizando as retornáveis. Leve sua sacola para as compras e adquira produtos a granel. Faça bijouterias, brinquedos e presentes personalizados reutilizando materiais. Invente novas receitas e reaproveite de forma integral os alimentos. Alugue equipamentos. Edite textos na tela do computador e, quando não for possível evitar a cópia ou a impressão, faça-as frente e verso.

d) Reutilizar e recuperar ao máximo antes de descartar. Amplie a vida útil dos produtos e do aterro sanitário, economizando a extração de matérias-primas virgens. Crie produtos artesanais e alternativos a partir da reutilização de embalagens de papel, vidro, plástico, metal, Isopor e CDs. Utilize os dois lados do papel e monte blocos de papel-rascunho. Ofereça vários tipos de oficinas de sucata. Doe objetos que possam servir a outras pessoas.

e) Reciclar materiais. O processo de reciclagem reduz a pressão sobre os recursos naturais, economiza água e energia e gera trabalho e renda para milhares de pessoas (seja no mercado formal ou informal de trabalho). Exercite os quatro primeiros Rs e, o que restar, separe para a coleta seletiva as embalagens de vidros, plásticos, metais, papéis, longa vida, isopor, óleo de cozinha usado, cartuchos de impressoras, pilhas, baterias, CDs, DVDs, radiografias e alimentos. A reciclagem promove benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Assim, esta gestão adequada dos resíduos gerados engloba o uso racional de energia, água e madeira além do consumo de papel, copos plásticos e outros materiais de expediente, é importante, pois ajudam as pessoas a produzir menos lixo, a cuidar do meio ambiente para amenizar os impactos gerados por nós a natureza, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida para as gerações futuras.

Tomando-se como alicerce a Rede 5Rs, Fonseca (2000 citado por FONSECA e CAMPOS, 2012, p.2) diz que a partir dos 5Rs pode-se abordar o setor de resíduos sólidos com diferentes enfoques.

Estes últimos podem ser observados não só no aspecto conceitual mais importante, como êmulo propulsor à geração de empregos nos mais variados graus, no aumento da competitividade empresarial, no avanço tecnológico advindo das inovações inerentes à absorção de conhecimentos e, sobretudo, como indutor de procedimento em defesa da ecologia, favorecendo o desenvolvimento sustentável.

Naturalmente, por meio da difusão dos 5Rs, a escola pode por exemplo, sensibilizar os alunos e a comunidade na qual está inserida a diminuir os impactos do lixo no meio ambiente, por meio da coleta seletiva dos resíduos no ambiente escolar.

2.4 Processos de coleta seletiva dos resíduos no ambiente escolar

O aumento na geração de resíduos sólidos e lixo acarreta muitas consequências negativas ao ambiente e a qualidade de vida das pessoas. Dentre as consequências, pode-se destacar a contaminação do solo, ar e água com a conseqüente degradação do ambiente e a proliferação de vetores transmissores de doenças.

A Organização Mundial da Saúde-OMS, considera lixo como sendo qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar e em um certo momento, e que não possui valor comercial (PNUD, 1998). É importante lembrar que, conforme a recente Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, existe uma distinção clara entre resíduos e rejeitos (lixo), sendo o primeiro todos os materiais que sobram após ações ou processos de produção ou consumo, enquanto que rejeitos (lixo) são materiais considerados inúteis, não passíveis de reaproveitamento ou reciclagem (BRASIL, 2010).

Uma das alternativas para reduzir os efeitos dos resíduos sobre o ambiente e a vida dos cidadãos, é a coleta. Segundo Philippi Jr. et. al. (2005) existem dois tipos conhecidos de coletas, a unificada e a seletiva. No Brasil, a coleta unificada é a mais comum, por ser mais barata e mais simples de gerenciar.

No entanto, enfatiza Philippi Jr. et. al. (2005), dos componentes do sistema de resíduos sólidos, a coleta é a etapa mais sensível aos olhos da população, por isso, mais sujeito a críticas. Porque, as falhas nesta etapa levam ao acúmulo de resíduos, propiciando a proliferação de maus odores e de vetores, além do incômodo estético.

Outra alternativa para atenuar os efeitos do lixo é a coleta seletiva. Mas, segundo Monteiro et all (2001) o sistema com separação individualizada dos materiais recicláveis

requer considerável espaço para guarda dos contêineres, inviabilizando sua adoção em apartamentos ou em casas de pequenas dimensões.

Para Oliveira e Carvalho (2004) a importância da coleta seletiva reside no fato dela realizar a:

Separação dos materiais já na fonte produtora para que possam ser posteriormente reciclados. Para que se torne uma realidade, porém, é necessário informar e orientar a população a acondicionar separadamente os diferentes tipos de materiais e que os órgãos responsáveis pela coleta a realizem de modo seletivo, encaminhando os resíduos a um centro de triagem. (OLIVEIRA, CARVALHO, 2004, p.96)

Em particular, a coleta dos resíduos sólidos é a parte mais sensível aos olhos da população, portanto, a mais passível de crítica. É necessário um bom planejamento dos serviços de coleta, pois eles representam cerca de 50 a 80% do custo de operação de limpeza pública. A coleta e transporte do lixo devem funcionar de forma sistemática, além de garantir os seguintes requisitos: a universalização dos serviços prestados e a regularidade da coleta, o que compreende periodicidade, frequência e horário (LIMA, 1995).

Todavia, Monteiro (2001), salienta que a coleta seletiva “é um importante instrumento de iniciação para a aquisição do conhecimento das interações ambientais, estimulando o desenvolvimento de uma maior consciência ambiental e dos princípios de cidadania pela população”.

Mesmo assim, é necessário que a sociedade reconheça que somente a reciclagem não será a única medida para resolver os problemas relacionados à destinação do lixo. Como afirma Figueiredo (1995 citado por MOTA e ALVAREZ, 2012, p.19) no Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos, divulgado pelo IPEA.

Torna-se necessária a redução do consumo, tendo em vista que, intrínseco à modernidade, os produtos se tornam mais complexos, face ao seu enorme processo até chegar ao consumidor final, sendo não reincorporados ao ciclo natural de recomposição dos nutrientes utilizados para a sua confecção, ocasionando perdas ambientais assim como poluição. Por isso a importância, nestes programas, de que sejam realçadas a importância da sua separação na fonte para posterior reciclagem e reutilização dos mesmos e, principalmente, as medidas para redução da geração de lixo. Com a disseminação de informações e estratégias para a conscientização e sensibilização ambiental, é possível que os usuários da coleta seletiva possam usufruir deste benefício e alcançar um novo modo de pensar e agir em relação ao consumo e desperdício.

Observa-se, entretanto, que mesmo em instituições escolares o trabalho com resíduos fica, muitas vezes, limitado à realização de oficinas com materiais recicláveis de baixo valor

agregado (que continuam a ser descartáveis após breve uso) ou exposições similares a partir da produção de objetos confeccionados com materiais descartáveis ou sucatas. Ou ainda projetos questionáveis envolvendo mutirões ou coleta de materiais recicláveis para revenda (LAYARGUES, 2002).

Por isso, de acordo com Medina (2001) a formação voltada a EA necessária ao professor está relacionada a processos de construção e reconstrução de conhecimentos, valores, a partir do contexto escolar, das suas disciplinas, da organização do trabalho docente, percebendo as relações complexas que aí se estabelecem.

2.5 A visão dos educadores sobre a ciência química e os meios de poluição

A ciência química também está interligada aos assuntos ambientais. Inúmeros são os problemas que correspondem a essa área do conhecimento, impondo a essa área um posicionamento quanto a geração dos resíduos e as metodologias que contribua para a redução destes resíduos e a conseqüente melhoria da qualidade de vida em todo o planeta.

É evidente, que a formação do educador é essencial, a fim de que ele possa contribuir com essa visão de sustentabilidade ambiental, por esta razão, Medina (2001) afirma ser necessária “Promover a formação apropriada dos docentes para estes propósitos e comprometer sua efetiva participação nas inovações educativas requeridas. (Tradução e destaques da autora)” (MEDINA, 2001, p.10).

Em outras palavras, Medina reforça a importância voltada à educação ambiental, desde que esteja relacionada a processos de construção e reconstrução de conhecimentos e valores, a partir do contexto escolar.

Por esta razão, o educador precisa estar fundamentado teoricamente, para que possa mediar as relações socioeducativas, coordenando ações, pesquisas e reflexões, não apenas escolares, mas também administrativas, que oportunizem novos processos de aprendizagem (CARVALHO, 2004);

Nessa perspectiva, o Projeto Ensino de Química e Sociedade-PEQUIS, desenvolve uma proposta embasada nos temas químicos sociais, por meio do livro didático “Química e Sociedade”, que se encontra circulando no mercado e ainda de fácil acesso aos professores da área. Nesse material, afirmam Coelho e Marque (2007, p.9):

A abordagem do conhecimento químico é feita em base nos aspectos sócio científicos, ou seja, questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, culturais,

sociais, envolvidos nos temas relacionados à ciência-tecnologia, entre os quais, poluição atmosférica, aquífera, uso de agrotóxicos, etc.

Outras propostas têm sido implementadas de forma a desenvolver por meio da interdisciplinaridade atividades de sensibilização com as questões ambientais. Nesse aspecto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) defendem a abordagem contextualizada no ensino.

Estas orientações justificam a importância de programas, projetos e ações de educação ambiental, sobretudo, nas localidades em que as escolas estão inseridas, a fim de superar os desafios ambientais atuais, como destacado no decorrer deste estudo.

Nesta direção, apresenta-se o percurso teórico-metodológico da proposta que buscou sensibilizar os alunos em relação aos descartes dos resíduos no ambiente escolar.

3 METODOLOGIA

Historicamente, tem-se adquirido conhecimento por meio da observação e da prática. E por meio da pesquisa científica, utilizando-se de estratégias metodológicas tem-se desenvolvido mecanismos de compreensão da realidade. No âmbito escolar, as interações também têm propiciado, em dada medida, a aquisição e disseminação dos saberes entre discente e docentes.

Assim sendo, delimitou-se o campo de pesquisa para cinco escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio, sendo: três em Campina Grande, uma no município de Montadas e outra na cidade de Arara. Como instrumento de coleta de dados, foram aplicados questionários prévios com questões fechadas, com alunos das referidas escolas, a fim de averiguar o conhecimento prévio dos mesmos sobre a temática pesquisada.

Numa etapa posterior foi realizada palestra abordando o tema. Na finalização da intervenção foi aplicado mais um questionário, desta feita abordando questões abertas para avaliação do que foi transmitido no espaço escolar sobre Educação Ambiental, descarte dos resíduos sólidos no ambiente escolar, reciclagem, Coleta Seletiva e a política dos 5RS (Repensar, Reciclar, Recusar, Reduzir e Reutilizar).

São exatamente esses pressupostos que norteiam a pesquisa-ação desenvolvida nas cinco escolas públicas selecionadas com o objetivo de sensibilizar a comunidade escolar sobre a destinação do lixo.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Como na maioria das pesquisas realizadas com intervenção, esta utilizou uma abordagem qualitativa de natureza aplicada, visto que envolve a observação, o registro detalhado e a interpretação dos dados coletados no ambiente escolar (GIL, 2008).

Quanto aos procedimentos é uma pesquisa-ação, definida por Fonseca (2002, p.34) como aquela que:

Pressupõe uma participação planejada do pesquisador na situação problemática a ser investigada. O processo de pesquisa recorre a uma metodologia sistemática, no sentido de transformar as realidades observadas, a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a ação dos elementos envolvidos na pesquisa.

Quanto aos objetivos a pesquisa se caracteriza como exploratória, descritiva e explicativa, porque proporciona maior familiaridade com o problema e pode envolver o levantamento bibliográfico e entrevistas (GIL, 2008).

3.2 Sujeitos da pesquisa

Participaram desta pesquisa alunos com idades entre (13 e 17 anos), numa média de 230 estudantes de cinco escolas, escolhidas aleatoriamente, de Ensino Fundamental e Médio da rede pública estadual, situadas em municípios do estado da Paraíba, a saber: três escolas do município de Campina Grande, uma escola do município de Montadas e uma escola da cidade de Arara.

Os referidos municípios segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2014), possuem população estimada em 402.912, Campina Grande, 5.441 habitantes, Montadas e, 13.258 habitantes, a cidade de Arara. (IBGE, 2014).

3.3 Coleta de dados e registros

Como instrumento de coleta de dados, foi aplicado um questionário (Anexo A) prévio com os alunos das cinco escolas, composto de dez questões de múltipla escolha, especificamente para averiguar o conhecimento dos alunos sobre como a destinação do lixo nas cidades em que residem, nas cidades de Campina Grande, Montadas e Arara, sobre reciclagem e coleta seletiva, se já ouviram falar dos 5RS e o que sabem sobre o lixo.

Seguidamente, foi realizada uma palestra (Anexo B) abordando questões ambientais e, em particular, o descarte consciente dos resíduos gerados dentro da escola, a exemplo da política dos 5Rs. Neste momento, vários recursos foram utilizados: Datashow, quadro, pincel, vídeos, de modo a facilitar a compreensão dos alunos sobre o assunto abordado. Após a palestra foi apresentado aos alunos objetos confeccionados com materiais reciclados, a exemplo, de jogos e brinquedos (Anexo B). Os materiais reciclados apresentados no Apêndice B foram produzidos através do projeto Extensão “*Sensibilização do consumo consciente e descarte de resíduos dentro da comunidade escolar do município de Campina Grande-PB/PROBEX/QUIMICA/EXTENSÃO*”, desenvolvidos pela equipe de professores e estudantes da UEPB.

Concluindo a pesquisa-ação, aplicou-se um questionário (Anexo C) contendo quatro questões abertas, com o intuito de avaliar o alcance do que foi transmitido no espaço escolar.

Na análise e discussão dos dados, relacionados aos questionários aplicados com os alunos antes e após a palestra ministrada nas escolas, utilizou-se a tabulação gráficos com auxílio do (Excel 2010) para as questões de múltipla escolha; para o questionário de questões abertas, fez-se a seleção de algumas respostas dos alunos, a fim de comparar a evolução do conhecimento destes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

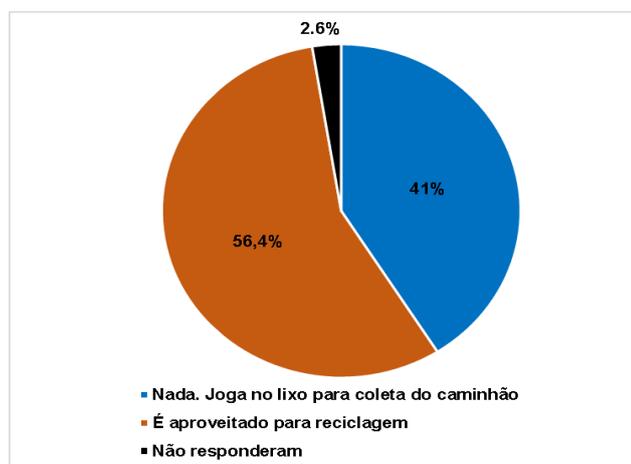
Diversas leituras corroboram sobre a importância de o professor considerar o conhecimento prévio dos alunos. Nesta pesquisa, optou-se por coletar inicialmente o entendimento do aluno sobre a destinação do lixo nas cidades, coleta seletiva, reciclagem, dentre outros problemas ambientais ocorridos atualmente. A descrição e análise dos dados obtidos na pesquisa foram divididas em três seções: conhecimento prévio (Anexo A), embasamento teórico (Anexo B) e, questionário avaliativo (Anexo C).

4.1 Conhecimento prévio dos alunos

O questionário prévio aplicado com alunos das cinco escolas (Anexo A), perguntava aos alunos se sabiam o que acontece com o lixo de sua cidade, oferecendo duas opções de resposta: a) Nada, joga no lixo para coleta do caminhão de lixo; b) É aproveitado para reciclagem, sendo que entre eles está a questão do destino dos resíduos sólidos - o lixo.

Conforme levantamento feito, 41% dos alunos responderam que o lixo da cidade é jogado para coleta do caminhão de lixo, 56,4% alunos responderam que o lixo é aproveitado para reciclagem e, 2,6% dos alunos não responderam esta questão, conforme se pode ver no gráfico 1.

Gráfico 1: O que acontece com o lixo de sua cidade?



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

De acordo com os dados coletados a maioria dos alunos (56,4%), presume que o lixo da cidade é reciclado, enquanto outra parcela de alunos (41%) supõe que sejam coletados pelo caminhão coletor. Isto revela que os alunos parecem ter, familiaridade, com a coleta de lixo na cidade. Percebe-se que essa amostra de alunos tem informação sobre a coleta de lixo na cidade, e que estes podem ser disseminadores da importância de um armazenamento, coleta e reciclagem do lixo no seu grupo social.

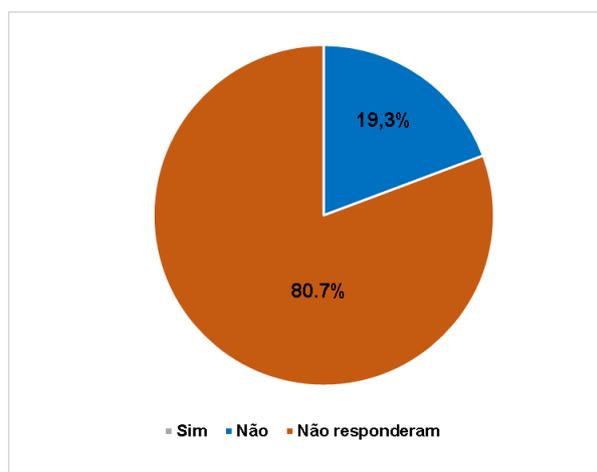
Todavia, segundo o Sistema de Informação da Atenção Básica-SIAB (2013), responsável pelo cadastro das famílias brasileiras, no município de Arara, 80% dos domicílios do município recebem coleta de lixo, 10% queimam ou enterram o lixo e, 10% jogam o lixo a céu aberto.

No município de Montadas, segundo o SIAB (2013) os dados são o seguinte: 67% dos domicílios do município recebem coleta de lixo, 26% queimam ou enterram o lixo e, 8% jogam o lixo a céu aberto.

Em Campina Grande, de acordo com o SIAB (2013) os dados são o seguinte: 91% dos domicílios do município recebem coleta de lixo, 6% queimam ou enterram o lixo e, 4% jogam o lixo a céu aberto.

Os alunos também foram questionados se já jogaram lixo na rua. Nas respostas dos alunos foi constatado que 80,7% já jogaram lixo a céu aberto e 19,3% dos alunos disseram que não, conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2: Você já jogou lixo na rua?

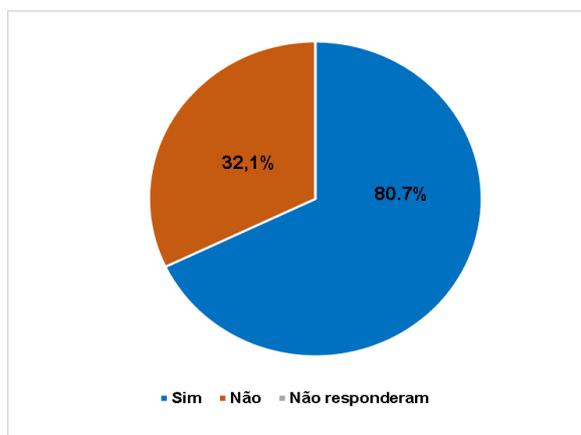


Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Note-se que é alta a parcela de alunos que jogam ou já jogaram lixo na rua. A esse respeito, Becker, Barcellos e Veiga (2013) apontam que a questão do micro lixo é um aspecto importante a ser abordado no desenvolvimento de educação para sustentabilidade. As pesquisadoras consideram micro lixo “aqueles “lixinhos” que a maioria das pessoas acha que não vai fazer diferença, como papéis de bala, tampas de garrafas, canudos, palitos de picolé e pirulito, goma de mascar, bitucas de cigarro, embalagens plásticas e de cigarro, anéis de latinha”, que passam despercebido, mas pode no longo prazo causar tantos problemas quanto o saco de lixo jogado na rua.

Foi perguntado aos alunos se gostariam de participar dos trabalhos que envolvem os problemas da questão ambiental. A esse respeito 67,9% dos alunos declararam que sim e 32,1% dos alunos disseram que não gostariam de participar. Conforme mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3: Você gostaria de participar dos trabalhos que envolvem os problemas da questão ambiental?

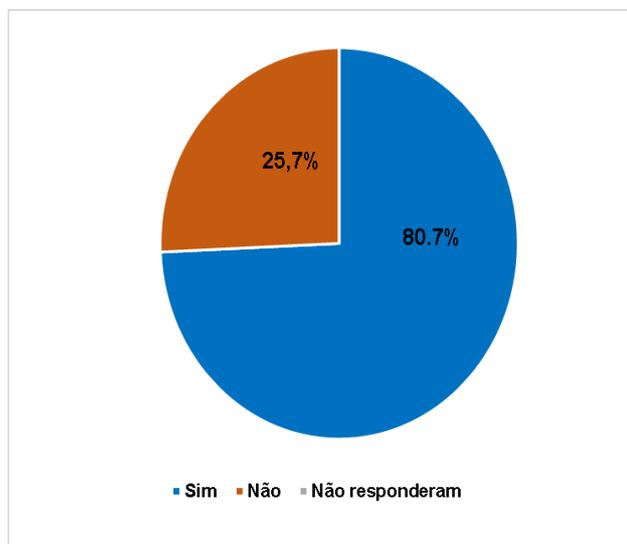


Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Constata-se que o interesse dos alunos em participar de projetos voltados as questões ambientais é considerável no universo pesquisado (67,9%), apesar de uma parcela dos alunos (32,1%) informar não ter interesse em participar de trabalhos que envolvem problemas ambientais. Nesse sentido, Hernandez (1998) e Nogueira (2005), reforçam que o trabalho com projetos tem sido evidenciado por estudiosos como facilitador da aprendizagem dos alunos.

Depois dessa pergunta sobre a participação em projetos ambientais, indagou-se aos alunos se sabem o que é coleta seletiva. Dos alunos que responderam o questionário 74,3% declararam que sim, enquanto 25,7% dos alunos declararam não saber o que é coleta seletiva. Conforme o gráfico 4.

Gráfico 4: Você sabe o que é coleta seletiva?



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

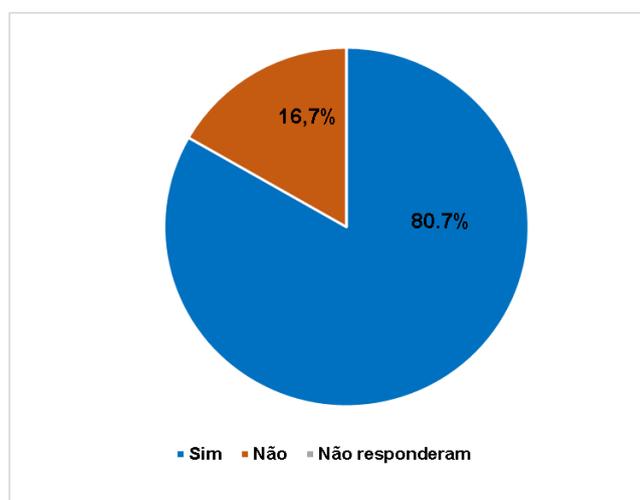
Conforme observa-se no gráfico 4, a maioria dos alunos (74,3%) informaram saber o que é coleta seletiva. Este dado é bem significativo, dada a localização diferenciada do grupo de alunos que responderam à pergunta e a faixa etária. O que nos leva a crê que as escolas em que estudam tais alunos, aborda as questões ambientais.

Apesar de no estado da Paraíba ter um projeto de aprovado pela Assembleia Legislativa que estabelece a implantação e a obrigatoriedade do processo de coleta seletiva de lixo em todos municípios do Estado, ainda são poucos os municípios que possui coleta seletiva. No Brasil, de acordo com o Sistema de Informação da Atenção Básica-SIAB (2013) o percentual da população urbana atendida com serviços de coleta seletiva corresponde apenas a 27,40% da população.

Nesse sentido, Santos (2007) diz que a escola é, talvez, o local mais apropriado para este tipo de educação, pois ela pode encorajar ações, através de planos, projetos e programas de Educação Ambiental, além de facilitar a comunicação e a troca de experiências entre os alunos e os educadores ambientais.

Perguntou-se também aos alunos se gostariam de aprender a reutilizar o lixo. Sobre isso, 83,3% dos alunos afirmaram que sim e 16,7% revelaram não ter interesse em aprender a reutilizar o lixo, conforme mostra o Gráfico 5.

Gráfico 5: Você gostaria de aprender a reutilizar o lixo?



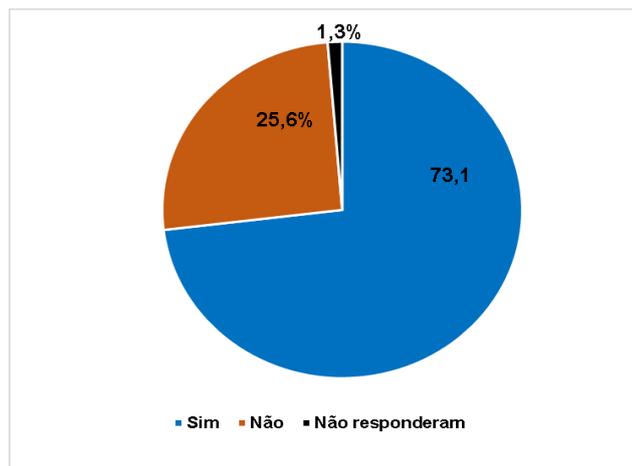
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Repare-se que 83,3% dos alunos declararam ter intenção de aprender a reutilizar o lixo. Isso é uma motivação para a escola desenvolver projetos de educação ambiental e de sensibilização para a necessidade de dar uma destinação adequada ao lixo escolar.

O convívio escolar e a própria sala de aula são elementos decisivos na aprendizagem de valores socioambientais, reforçam Muller, Araújo, Farias (2005), complementando que os valores esses que são disseminados para as famílias e todo o grupo social de que fazem parte os agentes participantes de projetos como esse de coleta seletiva de lixo.

Foi perguntado aos alunos se saberiam separar corretamente o lixo para reciclagem. Sobre essa questão, 73,1% dos alunos informaram que sim, porém 25,6% dos alunos declararam não saber separar o lixo para reciclagem. Nesse grupo, 1,3% não responderam, conforme revela o Gráfico 6.

Gráfico 6: Você saberia separar corretamente o lixo para reciclagem?



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

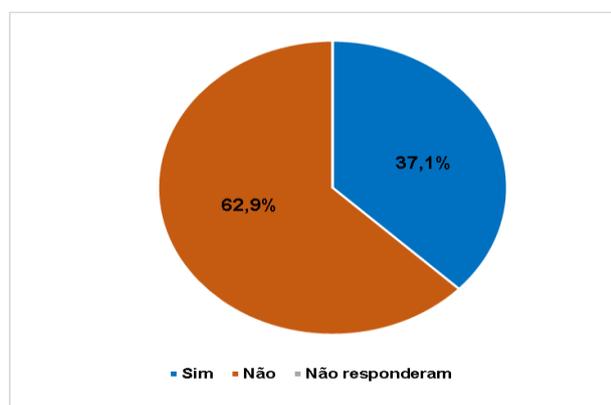
A separação do lixo para reciclagem parece ser uma prática para a maioria dos alunos (73,1%) das escolas pesquisadas. Estes alunos demonstram estar ciente da separação do lixo.

Corroborando com a discussão sobre reciclagem do lixo na escola, Marodin e Moraes, 2004, p.3), acreditam que por meio da reciclagem, o lixo passa a ser visto de outra maneira, não como não como um final, mais como o início de um ciclo em que podemos preservar o meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos.

Marques (2005) também defende que a reciclagem constitui um instrumento eficaz para a preservação dos recursos naturais, pois implica a reintrodução dos materiais no processo produtivo, reduzindo o desgaste físico do meio.

Perguntou-se aos alunos se já participaram de projeto de reciclagem. Apenas 37,1% dos alunos responderam que sim, em oposição a 62,9% dos alunos que disseram não ter participado de projeto de reciclagem. Conforme gráfico 7.

Gráfico 7: Você já participou de algum projeto de reciclagem?



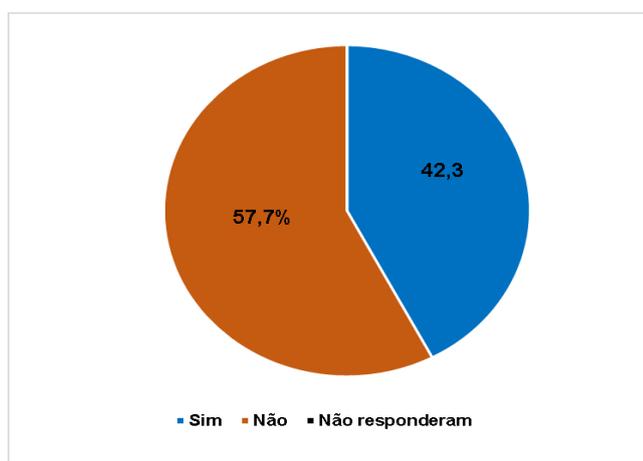
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Note-se que apenas 37,1% dos alunos informaram já ter participado em projeto de reciclagem. Esta informação difere dos dados da questão 6, quando os alunos foram questionados se sabiam separar corretamente o lixo para reciclagem e 73,1% dos alunos informaram que sim. A hipótese, para esta divergência é que alguns alunos devem ter tido nos anos escolares anteriores orientação sobre reciclagem e coleta seletiva.

Talvez porque, desde a implantação dos PCN's as escolas são orientadas a implantarem nos currículos a educação ambiental e, segundo o referido documento “muitas iniciativas têm sido desenvolvidas em torno desta questão, por educadores de todo o País” (BRASIL, 1997).

Dando continuidade ao questionário, na questão 8, perguntou-se aos alunos se sabiam o que é Resíduo. A resposta foi sim, para 57,7% dos alunos e não para 42,3% dos alunos, como observa-se no Gráfico 8.

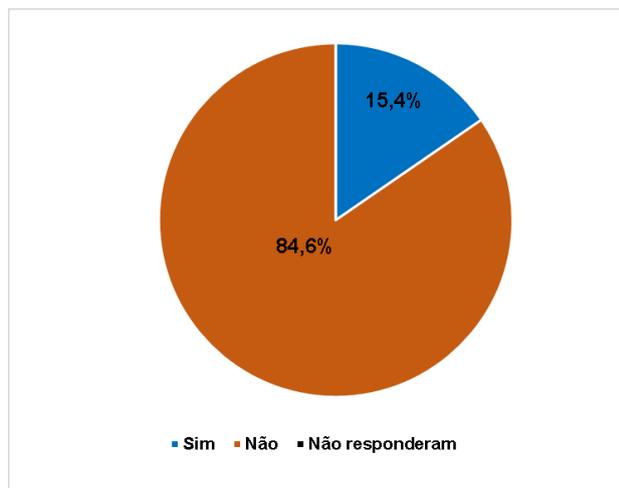
Gráfico 8: Você Sabe o que é Resíduo?



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os dados obtidos nesta questão apontam que mais da metade dos alunos (57,7%) sabem o que é resíduo. Estes dados estão em consonância com a proposta dos PCN's que propõe que sejam abordadas na escola a necessidade e as formas de coleta e destino do lixo; reciclagem; os comportamentos responsáveis de “produção” e “destino” do lixo em casa, na escola e nos espaços de uso comum (BRASIL, 1997)

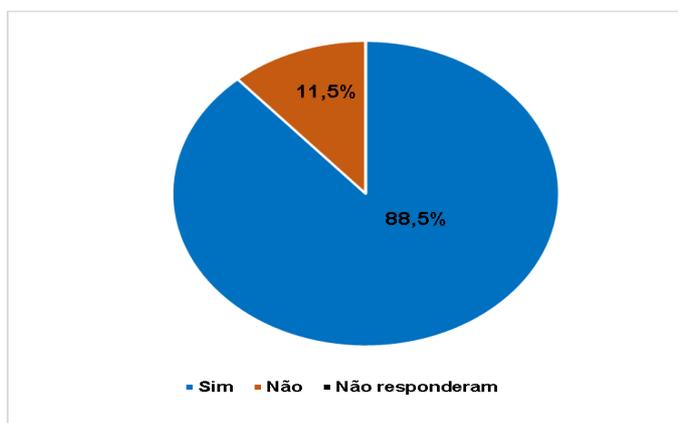
Foi perguntado aos alunos se conheciam a política dos 5R. a maioria dos alunos, 84,6% disseram não conhecer, enquanto 15,4% declararam que conhecem. Como pode-se observar no Gráfico 9.

Gráfico 9: Você conhece a política dos 5R?

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Observa-se que a maioria dos alunos (84,6%) desconhecem a política dos 5Rs (reduzir, repensar, reciclar, reutilizar e recusar). De modo, que esta é uma oportunidade para as escolas desenvolverem ações para um ambiente sustentável. O momento é propício segundo o Ministério da Educação, mas para que a educação ambiental encontre na escola um ambiente efetivamente fértil para sua consolidação, cada medida tomada no espaço escolar precisa considerar o ideal de sustentabilidade, que deve funcionar como um verdadeiro filtro para todas as ações. O sentido é tornar o espaço da escola vivo, integrado à natureza, de forma a se tornar parte harmônica dela (BRASIL, 2010, p.54).

Por fim, os alunos foram questionados se se preocupam com o descarte do lixo no meio ambiente. A maioria dos alunos declarou que se preocupa, 88,5% dos alunos, enquanto 11,5% dos alunos disseram não se preocupar, como verifica-se no Gráfico 10.

Gráfico 10: Você se preocupa com o descarte do lixo no meio ambiente?

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Observando-se que a maioria dos alunos (88,5%) declaram se preocupar com o descarte do lixo, entende-se que a escola possui ambiente favorável ao desenvolvimento de propostas de educação ambiental. Assim, este questionário prévio leva-nos a perceber o espaço favorável a realização de ações futuras.

4.2 Palestra importância da coleta seletiva

Na segunda etapa da pesquisa, após investigar-se os conhecimentos prévios dos alunos sobre as questões ambientais, foi realizada uma palestra sobre a importância da coleta seletiva, abordando neste contexto a política dos 5Rs, bem como apresentação de objetos confeccionados com materiais reciclados (ver Anexo B).

A palestra foi realizada em um intervalo de uma semana, entre a aplicação do questionário prévio. Desde o início da proposta desta pesquisa, os alunos demonstraram aceitação e sensibilização.

De modo que após verificar o nível de conhecimento foi realizada a palestra com apresentação de slides destacando a abordagem teórica sobre a importância da reciclagem, a reutilização de embalagens plásticas, ações de proteção e preservação do meio ambiente e, a aplicação da política dos 5Rs.

A palestra foi apresentada nas cinco escolas participantes da pesquisa, tendo em média a participação de trinta alunos por escola (Anexo B). Os alunos se mostraram participativos e atentos às explicações e, com isso notamos a necessidade de a escola realizar atividades interdisciplinares, a exemplo de Química e Arte, abordando os danos ambientais na escola e na comunidade e as possibilidades de ações individuais e coletivas que podem melhorar a qualidade de vida.

Foi levado para as escolas alguns brinquedos e jogos construídos com materiais reciclados, para que as informações apresentadas na palestra fossem complementadas. Os alunos demonstraram interesse em saber quais materiais foram utilizados na confecção e ficaram sabendo que alguns materiais podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados e, com isso, é possível diminuir o acúmulo de resíduos.

4.3 Questionário avaliativo

Antes da palestra perguntou-se aos alunos o que são resíduos, se conheciam os 5Rs, se tinham preocupação com o descarte de lixo, dentre outras questões. Após a quantificação dos dados do questionário, realizou-se uma palestra informativa.

Com o intuito de averiguar se as informações transmitidas tiveram influência no pensamento dos alunos sobre as questões ambientais, aplicou-se mais um questionário (Ver Anexo C), desta feita composto de quatro questões abertas.

Foi perguntado, primeiramente, qual a importância da reciclagem. Para os alunos a reciclagem é importante para: “preservar o meio ambiente” (Campina Grande); “Cuidar bem da natureza e da nossa cidade” (Montadas); “Para que não polua o meio ambiente” (Arara).

Quanto a pergunta se na sua escola o lixo é separado, os alunos assim se posicionaram: “sim porque assim a escola fica mais limpa” (Campina Grande); “Não porque aqui não tem os balde apropriado” (Montadas); “Sim para que faça outras coisas” (Arara).

Perguntou-se também aos alunos se no dia a dia reutilizam as embalagens plásticas e de que forma. Os dados coletados apontaram que: “sim juntando as embalagens para as pessoas que vendem para reciclar” (Campina Grande); “sim para fazer brinquedos e criações” (Montadas); “não, não sei porque não reutilizo” (Arara).

Por fim, indagou-se aos alunos o que fazem para cuidar do meio ambiente. Os alunos responderam o seguinte: “Jogo o lixo na lixeira, não deixo o lixo no chão” (Campina Grande); “Faço tudo de bom para que as águas fiquem sempre limpas” (Montadas); “Jogo o lixo no lixo, não desperdiço água, não desperdiço comida” (Arara).

Em conclusão, após a realização das três etapas da pesquisa, verifica-se a possibilidade de as escolas realizarem ações futuras de abordagem prática, visto que os alunos demonstraram ter consciência das questões ambientais, mas necessitam ser sensibilizados.

A opinião dos alunos, antes e depois da palestra, permitiu perceber que houve uma sensibilização das questões ambientais, das quais destaca-se quando no questionário prévio apenas 37,1% dos alunos informaram já ter participado em projeto de reciclagem. Nesse aspecto, as mudanças, ainda que no campo teórico, são bastante significativas.

Nessa perspectiva, a escola pode utilizar-se de estratégias lúdicas e práticas dentro do âmbito escolar, a exemplo da instalação de coletores de reciclagem de resíduos, que contribui tanto para a sensibilização e a conscientização dos alunos, como também para realizar o descarte adequado dos resíduos nas escolas.

Salienta-se que dada a urgência das ações de preservação e conservação ambiental nas escolas, a educação ambiental como prática transformadora deverá ser inserida no Projeto Político Pedagógico-PPP da escola de forma interdisciplinar, dialogando com as diversas áreas do conhecimento, como ressalta Cruz (2011).

Ações, projetos e propostas de educação ambiental apontam para a viabilidade em usar a coleta seletiva, a fim de minimizar os efeitos dos resíduos no ambiente escolar, mas devem ser planejados de modo a atender cada contexto escolar, posto que tais atividades podem servir de múltiplas outras ações nos contextos sociais de cada escola.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste projeto trouxe para a comunidade escolar uma forma de reconhecer a importância do meio ambiente e de uma sociedade sustentável. Através de palestras, ressaltamos a importância da coleta seletiva de resíduos dentro da comunidade escolar e a implantação da política dos 5R's mostrando como utilizar materiais recicláveis oriundos do consumo do próprio ambiente escolar e/ou das comunidades familiares, visando desenvolver em cada educando uma visão crítica e responsável de seu papel enquanto cidadão e consumidor.

O projeto obteve aceitação por parte das comunidades trabalhadas, principalmente em relação aos alunos, que durante o processo de execução, demonstraram interesse em participar de todas as etapas, ouvindo com atenção e trazendo perguntas para esclarecer suas dúvidas, interagindo para melhor compreensão do que estava sendo proposto.

Através de palestras, ressaltamos a importância da coleta seletiva de resíduos dentro da comunidade escolar e a implantação da política dos 5R's mostrando como utilizar materiais recicláveis oriundos do consumo do próprio ambiente escolar e/ou das comunidades familiares, visando desenvolver em cada educando uma visão crítica e responsável de seu papel enquanto cidadão e consumidor.

Ao término desta pesquisa-ação, constatou-se que os conceitos dos alunos evoluíram e que os mesmos se interessaram em participar de atividades em que possam construir seus conhecimentos. De modo que consideramos o trabalho relevante do ponto de vista da percepção e sensibilização ambiental. Sugere-se, então, a partir desta pesquisa que as escolas pesquisadas deem continuidade as discussões ambientais e apliquem os 5Rs no ambiente escolar, posto que os alunos já demonstraram interesse e disponibilidade para este fim.

REFERÊNCIAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2015. Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm. Acessado em: maio de 2015.

BECKER, D. V.; BARCELLOS, O; VEIGA, V. D. **Questão do Micro Lixo no Desenvolvimento de Educação para Sustentabilidade**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/sustentabilidade/?p=255> > Acesso em maio de 2015.

BORBA, M.P; OTERO, P. **Consumo sustentável**. 5 Elementos. Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. 96 p.:il. (Coleção consumo sustentável e ação).

BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate**. 26. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

_____. **Lei No 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acessado em: maio de 2014.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 2000. 128p.

_____. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

_____. **Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

_____. Ministério da Saúde. **Situação de Saneamento oriundos do Sistema de Informação da Atenção Básica-SIAB**. Datasus 2013. Disponível em: <URL:http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?siab/cnv/SIABCbr.def>. Acessado em: junho de 2015.

CANDIANI, G. Educação Ambiental: percepção e práticas sobre Meio Ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, Vol. 14, janeiro a junho de 2004.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2a ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 13-24.

COELHO, J. C; MARQUES, C.A. **Contribuições freireanas para a contextualização no ensino de Química**. Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências, v. 09, p. 1-17, 2007.

CRUZ, S. Educação Ambiental e o Projeto Político Pedagógico: em busca da sustentabilidade ambiental. Periódico Eletrônico. **Fórum Ambiental da Alta Paulista-ANAP**, V. 07, N. 06, 2011.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 1. ed. GAYA, 1992. 399 p.

FADINI, P.S; FADINI, A.A.B. Lixo: Desafios e compromissos. In: GIORDAN, M. e JARDIM, W.F. (Eds.). **Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola (Química Ambiental)**. n. 1, p. 9- 18, 2001. Disponível em: http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/caderno_quimica_ambiental. Acessado em: maio de 2014.

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. São Paulo: UNIMEP, 1995.

FONSECA, M. V. A. Rede 5Rs: uma inovação de contexto no desenvolvimento de produtos e serviços a partir de rejeitos industriais no Brasil. In. **Seminário Nacional sobre Reuso/Reciclagem de Resíduos Sólidos Industriais**. São Paulo: Secretaria de Estado de Meio Ambiente de SP/Cetesp, 2000.

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia Da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

GADOTTI, M. Pedagogia da Terra e Cultura de Sustentabilidade. **Revista Lusófona de Educação**, nº 06. Pp 15-29. Lisboa 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. **Cidades**. Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2014 publicada no Diário Oficial da União em 28/08/2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250090&search=paraiba|ara>. Acessado em: junho de 2015.

_____. **Cuidando do lixo**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 3 jun. 2005.

KISIL, M. **Organização social e desenvolvimento sustentável**: projetos de base comunitária. IN: Ioschpe, Evelyn Berg (org). 3º setor: desenvolvimento social sustentado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LAYRARGUES, P. **O cinismo da reciclagem**: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental, 2002.

LIMA, L. M. Q. **Lixo: tratamento e biorremediação**. São Paulo: Hermus editora Ltda, 1995. 265 p.

MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**. Belo Horizonte. UEMS. www.ufmg.br/congext/educa. Acesso em: maio de 2015.

MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Fundamental. In: MEC; SEF, **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

MONTEIRO, J.H.P. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, IBAM, 2001. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/3216050/Manual-de-gerenciamento-integrado-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

MULLER, V. L. S; ARAUJO, D; FARIAS, M. E. "Educação Ambiental e Formação de Professores: reflexão sobre a coleta seletiva do lixo escolar. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 5., 2005, Bauru. Anais... Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/doc/p878.doc>. Acessado em: maio de 2014.

NUNESMAIA, M. F. S. **Lixo: soluções alternativas**. Feira de Santana: UFES, 1997. 152 p.

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

PHILIPPI JR, Arlindo. et al. **Saneamento, saúde e ambiente**. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.

PHILIPPI JÚNIOR; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**. São Paulo: USP, FSP, Núcleo de Informação em Saúde Ambiental: Signus, 2002. p. 33-35.

PNUD. Educação Ambiental na Escola e na Comunidade. Brasília: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/ONU, 1998.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

SANTANA, F. E. S. **Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Ambiental: Um estudo comparativo com o Documento Final da Rio+20**. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2013.

SANTOS, E.T.A. **Educação Ambiental na escola: Conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. Monografia (Educação Ambiental) Universidade Federal de Santa Maria. 2007.

SCHOLZ, L. C. **Coleta, tratamento e disposição final**: problemas e perspectivas. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de educação Ambiental. Resíduos sólidos e meio ambiente. São Paulo: Pini, 2002.

SILVA, D. M. C; GRILLO, M. A aplicação da política dos 3R's como estratégia competitiva e sustentável em empreendimentos hoteleiros. In: **Congresso Paraibano de Gestão do "Lixo": educação ambiental e sustentabilidade**. ANAIS. Profa. Dra. Maria de Fátima Ferreira de Araújo. (Org.). Campina Grande, Universidade Estadual da Paraíba. 2009. p.10 a 17.

SOARES JR, M. P. et all. Educação Ambiental: um desafio à sustentabilidade sócio ambiental. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental- RBGA** (Pombal-PB-Brasil) v.6, n.1, p. 18 - 34 janeiro/dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.gvaa.org.br/revista/index.php/RBGA>. Acessado em: maio de 2015.

SOARES; L. G. C; SALGUEIRO, A. A; GAZINEU, M. H. P. 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.

TAVARES, S. Q. **Educação Ambiental**: um olhar sobre a práxis nas escolas municipais de Salvador. Monografia apresentada ao Curso de graduação em Pedagogia, Universidade do Estado da Bahia, 2008. Disponível em: <http://www.uneb.br/salvador/dedc/files/2011/05/SUZE-DE-QUEIROZ-TAVARES.pdf>. Acessado em: abril de 2014.

UNESCO. Educação ambiental, situação espanhola e estratégia internacional. In: Congresso Internacional UNESCO/PNUMA sobre la educación y la formación ambientales. Madrid: DGMA-MOPU, 1987.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO PRÉVIO**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – CCT
QUESTIONÁRIO**

Marque um x nas alternativas correta.

1 - Você sabe o que acontece com o lixo de sua cidade?

Nada, joga no lixo para coleta do caminhão de lixo.

É aproveitado para reciclagem

2 - Você já jogou lixo na rua?

Sim Não

3 - Você gostaria de participar dos trabalhos que envolvem os problemas ambientais?

Sim Não

4- Você sabe o que é coleta seletiva?

Sim Não

5 - Você gostaria de aprender a reutilizar o lixo?

Sim Não

6 - Você saberia separar corretamente o lixo para reciclagem?

Sim Não

7- Você já participou de algum projeto de reciclagem?

Sim Não

8- Você sabe o que é Resíduo?

Sim Não

9 – Você conhece a política dos 5R?

Sim Não

10- Você se preocupa com o descarte do lixo no meio ambiente?

Sim Não

Obrigada pela participação!

ANEXO B – FOTOS DA PALESTRA



Palestra Educação Ambiental



Palestra Educação Ambiental



Educação Ambiental



Exposição dos produtos reciclados



Questionários Aplicados



Questionários Aplicados

ANEXO C – QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA.
QUESTIONÁRIO FINAL

1.Pra Você, qual a importância da reciclagem?

2.Na sua escola o lixo é separado? Por que?

3.No dia-a-dia você reutiliza as embalagens plásticas? De que forma?

4.O que você faz para cuidar do meio ambiente?

Obrigada a todos pela participação!