

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO - UAE

TALITA KELLY PINHEIRO LUCENA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM CRIANÇAS: BRINCANDO
E APRENDENDO COM RESÍDUOS SÓLIDOS**

CUITÉ - PB
2015

TALITA KELLY PINHEIRO LUCENA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BRINCANDO E APRENDENDO
COM RESÍDUOS SÓLIDOS**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG como forma de obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Ms. Caroline Zabendzala Linheira

**CUITÉ - PB
2015**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

L935e Lucena, Talita Kelly Pinheiro.

Educação ambiental com crianças: brincando e aprendendo com resíduos sólidos. / Talita Kelly Pinheiro
Lucena – Cuité: CES, 2015.

60 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientadora: Caroline Zabendzala Linheira.

1. Educação ambiental. 2. Resíduos sólidos. 3. Meio ambiente. I. Título.

CDU 37:504

TALITA KELLY PINHEIRO LUCENA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BRINCANDO E APRENDENDO
COM RESÍDUOS SÓLIDOS**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências biológicas da Universidade Federal de Campina Grande para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Caroline Zabendzala Linheira (Orientadora)

Prof. Dr.^a Michelle Gomes Santos (Membro examinador)

Prof. Ms. Nayara Tatianna Santos da Costa (Membro examinador)

Aos meus pais Cassandra e Francisco, e
minha irmã Bruna

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as bênçãos, ensinamentos e amor recebidos. Sem a vossa intercessão durante toda minha vida, nada seria possível, então a ti meu agradecimento por tudo que me proporciona.

Aos meus maiores amores, Kassandra e Francisco, pelo amor incondicional que sempre me deram e pelo apoio em todos os momentos da minha vida. Tudo que faço é sustentado pelo amor de vocês, e por isso lhe é inteiramente dedicado.

A Bruna, por toda a atenção, carinho e cuidado. Meus agradecimentos e amor nunca serão suficientes para o que você representa para mim.

A Carol, minha orientadora, pela confiança depositada, por ser minha inspiração durante todo o curso e pelas contribuições valiosas durante esse trabalho.

Aos meus amigos irmãos: Danielle, Randson e Hévila pelas alegrias, tristezas, inseguranças e sentimentos compartilhados. Saibam que vocês são essenciais para mim, e fazem minha vida muito mais feliz, quero levar nossa amizade para sempre.

Ao meu namorado André pelo amor, amizade e apoio mútuo a não desistir das lutas. A todos os meus familiares que contribuem para tornar a minha família mais feliz, em especial a tia Guia por contribuir grandemente com a realização desse sonho.

As professoras Michelle Santos e Nayara Tatiannna por aceitarem compor a banca examinadora deste trabalho com suas contribuições valiosas e pelo exemplo de grandes profissionais que são. Aos demais professores do CES-UFCG pela contribuição na minha formação acadêmica e pessoal.

“Ninguém vale pelo que sabe, mas pelo que
faz com aquilo que sabe.”

Leonardo Boff

“Um passo a frente e você não está mais
no mesmo lugar.”

Chico Science

RESUMO:

A educação ambiental consiste em reflexões e práticas a respeito do papel dos indivíduos em relação ao meio ambiente em que vivem. Assim, essa educação é vista como possível redentora em meio a tantos problemas ambientais enfrentados pela sociedade atual. Este trabalho descreveu e analisou uma sequência didática com alunos de uma turma de 5º ano na Escola Municipal Pedro Henriques da Costa sobre os tipos de resíduos sólidos e suas implicações no meio ambiente e na sociedade em geral. Nas atividades optou-se pela interligação da teoria e prática, numa perspectiva interdisciplinar entrelaçando saberes científicos e arte como percurso metodológico para construção do conhecimento. A pesquisa teve como principais resultados o trabalho coletivo entre os estudantes, o estímulo à construção de saberes ambientais, a afetividade no contexto escolar e o desenvolvimento de habilidades artísticas. Este trabalho também apontou possibilidades para a participação da comunidade escolar em torno da temática ambiental.

Palavras-chave: Meio ambiente; Lixo; Escola.

ABSTRACT:

Environmental education consists in reflections and practices about the individuals' role in relation to the environment in which they live. So, this education is seen as a possible redeeming among many environmental problems faced by the current society. This paper describes and analyzes a didactic sequence with students in a 5th grade class about the types of solid waste and their implications on the environment and society in general. In the activities we opted for the interconnection of theory and practice, in an interdisciplinary perspective intertwining scientific knowledge and art as methodological approach for knowledge building. The results bring to the discussion the importance of stimulating the collective work, social participation, affective development in the school context and encouraging the development of artistic skills. This paper also points out possibilities to the school community participation around environment themes.

Keywords: Environment; Garbage; School

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fachada da escola E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, município de Picuí-PB, 2015.....	25
Figura 2: Encontro 1 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Atividade prática; B: Caixinhas construídas pelos estudantes.....	31
Figura 3: Encontro 2 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Aula teórica; B: Quadros construído pelos estudantes.....	32
Figura 4: Encontro 3 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Atividade prática; B: Móbile produzido pelos estudantes	33
Figura 5: A-B: Palestra na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015	35
Figura 6: Alunos do 1º ano fazendo leitura de poema sobre meio ambiente em evento realizado na realizado na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015.....	35
Figura 7: Participação artística durante o evento na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015	36
Figura 8: A-B: Exposição na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015.....	37
Figura 9: Encontro 5 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Construção de texto avaliativo; B: Socialização com os estudantes e professora.....	38
Figura 10: Á esquerda professora responsável pela turma do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015.....	39
Figura 11: Grupos realizando atividade na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015.....	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I - RESÍDUOS SÓLIDOS COMO PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL	12
I.1. Problema socioambiental	15
I.2. Educação ambiental na escola.....	18
I.3. Recursos didáticos em educação ambiental.....	22
CAPÍTULO II: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA	24
CAPÍTULO III – TRABALHANDO OS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA.....	30
III.1. Desenvolvimento das atividades.....	30
III.1.1. Encontro 1 – Lixo Orgânico	30
III.1.2. Encontro 2 – Lixo Reciclável	31
III.1.3. Encontro 3 – Lixo Tecnológico	32
III.1.4. Encontro 4 – Exposição e palestra final	33
III.1.5. Encontro 5 – Atividades finais e avaliação do público envolvido.....	37
III.2. Reflexões dos alunos sobre o projeto.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS	47
ANEXOS.....	51
APÊNDICES.....	53

1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental consiste em práticas de reflexão que provocam os indivíduos a pensarem qual o seu papel na sociedade onde vivem. Na realidade atual, é essencial que tenhamos e possamos instigar uns aos outros acerca do discernimento do que está acontecendo com o meio ambiente e qual o papel de cada um nisso tudo.

Essa educação surge como instrumento de mudanças através de saberes que colocam o ser humano como participante ativo e responsável por sua vida e pelo ambiente em que vive. Temos a obrigação de buscar soluções para problemas ambientais e sociais que criamos, pois se temos habilidade bastante para provocar tantos desequilíbrios, temos que ter essa mesma força para aprender a sanar os problemas e viver uma vida mais sustentável. Apesar disso, tem-se que levar em consideração que a maior parte dos problemas ambientais é criado por grandes empresas e a grande massa da população não usufrui dos bens produzidos por ela.

Assim a educação ambiental tem a perspectiva de abranger o ponto de vista social, pois muitos dos problemas ambientais têm seu cerne nos problemas sociais, em especial na desigualdade social, enfrentada pela população.

Dentre as diversas faces da crise ambiental, os “resíduos sólidos” têm sido um problema que interfere e se relaciona com todos os outros problemas ambientais. Essa realidade tem sido motivo de preocupação para estudiosos e a população em geral, pois as consequências do aumento de resíduos interferem na dinâmica da sociedade e da natureza.

Portanto, os “resíduos sólidos” consiste em um tema muito pertinente dentro da educação ambiental, pois se espera que a partir do momento que haja a divulgação, que fazendo nossa parte e cobrando dos governantes ações mais consistentes, haverá uma minimização do problema. Espera-se que os indivíduos

tomem posse verdadeiramente do potencial de ação que cada um possui para provocar mudanças.

O espaço escolar é o local onde há a circulação e construção de saberes, assim surge como um “oásis” para se trabalhar educação ambiental. Levando em consideração a necessidade de formar cidadãos conscientes do real estado ambiental do planeta e o papel das escolas nesse processo, essa pesquisa procura contribuir na formação de alguns jovens estudantes, pois tem como objetivos a discussão do tema “Resíduos sólidos” por meio de debates interativos com os estudantes, produção de objetos artísticos com materiais reutilizados, exposição desses materiais e conhecimentos e reflexão sobre os acontecimentos e aprendizados durante o decorrer do projeto. O trabalho foi desenvolvido com estudantes do 5º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Henriques da Costa, durante seis semanas, com o objetivo de desenvolver atividades com estes estudantes abordando a problemática dos resíduos sólidos de modo contextualizado e interdisciplinar, baseado em princípios emancipatórios, promovendo o desenvolvimento da temática na sala de aula.

A problemática desta pesquisa é fundamentada na possibilidade do desenvolvimento de projetos de educação ambiental numa perspectiva interdisciplinar, relacionando saberes ambientais com atividades artísticas em uma escola pública da cidade de Pícuí- PB.

Este trabalho, de caráter descritivo e analítico, está apresentado da seguinte forma: no primeiro capítulo há uma discussão teórica sobre a problemática socioambiental dos resíduos sólidos, em seguida no capítulo dois há uma reflexão sobre a necessidade de se desenvolver a educação ambiental na escola e apresenta o contexto da pesquisa; por fim, no terceiro capítulo há um detalhamento da sequência didática planejada e executada na escola, apontando como resultados os limites e possibilidades para esse tipo de ação considerando o contexto em que foi desenvolvida.

CAPÍTULO I - RESÍDUOS SÓLIDOS COMO PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL

Desde o começo da história da humanidade tem sido comum refletir sobre a relação dos seres humanos com a natureza (MÜLLER, 1997). Os homens já tiveram períodos de completa interação e ultimamente passam por um período onde há uma exploração da natureza sem limites (BOFF, 2012). Desta forma, a reflexão tem sido cada vez mais necessária para servir de base na adoção de práticas e ações que minimizem os impactos causados pelo homem ao ambiente.

O Brasil percebeu a gravidade da degradação do planeta muito tarde, chegou a exibir em 1972, durante a conferência de Estocolmo um cartaz demonstrando a preferência por desenvolvimento econômico em vez de desenvolvimento sustentável (MÜLLER, 1997). A aceitação do cartaz se deu por que na época o desenvolvimento sustentável era visto como uma estratégia para barrar o desenvolvimento dos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento.

A crise ambiental é uma junção de interesses econômicos, problemas sociais, manipulação de interesses, desrespeito aos recursos naturais, falta de conhecimento, omissão e dificuldade de rompimento do estado estático em que a sociedade se encontra sem cobrar seus devidos direitos (GIANSANTI, 1998). . Dessa forma, está havendo a destruição do meio ambiente pelo ser humano em uma era chamada por alguns especialistas *Antropoceno*, por ter o homem como centro de tudo (BOFF, 2012).

A relação entre a sociedade e a natureza é extremamente complexa e interdependente. Toda ação social é também ambiental, já que as ações humanas estão vinculadas com o mundo. Assim, os indivíduos devem ser vistos como conectados, interdependentes e relacionais com o ambiente em que vivem (DICKMANN, 2010).

Com base nos problemas enfrentados pelo ambiente e no papel do homem nesse processo surge a educação ambiental que não apresenta uma definição única e é composta pelos conhecimentos construídos que visam divulgar as nossas relações com o ambiente e as atitudes mais acertadas a serem tomadas para uma melhor convivência com o meio. A educação socioambiental, vertente da educação ambiental que integra o ambiente e a sociedade, abriga os conhecimentos que unem o ser humano ao ambiente tendo como intenções conhecer e transformar as relações para formar uma sociedade mais justa e equilibrada.

Na educação ambiental o homem interage diretamente com a natureza e é parte integrante desta, e para a resolução dos problemas ambientais, não é necessário apenas mudanças no objeto de estudo, que é a natureza, mais também nos seres humanos que são partes integrais e essenciais no ambiente (ROSSO, 2007). Para MÜLLER (1997) o objetivo da educação ambiental consiste na conscientização das pessoas para o fato de que todos são responsáveis pelo meio ambiente. É preciso que haja uma motivação conjunta na participação ativa de projetos que ajudem na melhoria do ecossistema. Para Silva e Taglieber (2007), a educação ambiental propõe um novo tipo de relação das pessoas com o meio ambiente, trazendo soluções para a crise ambiental, e indicando o meio ambiente como guia para as atividades pedagógicas em escolas.

A educação ambiental é uma nova proposta de ensino que tenta explicar a falência do modelo atual de consumismo, onde o meio ambiente é visto como fonte de matéria-prima e não como algo indispensável para a nossa sobrevivência (CARVALHO, 2012). A resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012 das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação ambiental, em seu artigo 3º diz:

Art.3º A educação ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído. (BRASIL, 2012)

Estudiosos como Jacobi (2003) afirmam que a prática da educação ambiental está diretamente ligada à sustentabilidade, que consiste em utilizar os recursos naturais com consciência e sem afetar as gerações futuras. É uma ação cada vez mais necessária devido ao aumento dos problemas ambientais, o que torna urgente a tomada de atitudes em relação a problemas como lixo, má utilização da água, desmatamento, poluição, entre outros.

Tonso (2012) diz que quem pode mudar uma pessoa é apenas ela mesma, ou seja, as mudanças têm que ser assumidas pelo indivíduo devido à reflexão dos valores e ações humanas. As práticas educativas que visam provocar reflexões a respeito da sociedade onde vivemos são os principais objetivos da educação ambiental. Para Compiani (2001) esses saberes devem abranger novas percepções e relações entre tempo e espaço, conhecimentos sobre as realidades regionais, e uma linguagem adaptada ao entendimento dos alunos. Layrargues (2009) diz que a educação ambiental é indispensável e crítica, pois expõe as contradições de sociedades assimétricas e desiguais.

Autores como Boff (2012) afirmam que não podemos fazer pouco caso das previsões feitas por cientistas a respeito do nosso ambiente e é melhor se prevenir do que ser surpreendido negativamente. O entendimento dos impactos ambientais sofridos pela terra na atualidade é essencial embora Tonso (2012) questione se realmente é a falta de informação que faz com que vejamos ainda pessoas jogando lixo no chão, varrendo a calçada com água da mangueira ou plantando imensas áreas de monoculturas cheias de agrotóxicos. Para o autor estes fatos não ocorrem por falta de informação, mais é resultado de um mundo capitalista, onde prevalece à individualidade e o descuido com o ambiente.

Para que haja uma efetiva mudança temos que ter consciência que a terra e a humanidade terão um destino comum, portanto o que acontecer a uma afetará a outra, e a busca dos seres humanos pela defesa da natureza é também a busca pela permanência da sua própria existência (DICKMANN, 2010). Esse é um dos motivos de praticarmos a interdependência global e a responsabilidade universal, onde todos os indivíduos cooperam em prol de uma sociedade realmente

sustentável, fazendo com que o bem de uma parte não se faça a custo do prejuízo de outra (BOFF, 2012).

É preciso que haja uma reformulação na educação atual que se encontra muito dissociada da realidade, onde a maioria dos estudantes não consegue assimilar a relevância do que aprende em sala de aula a ponto de utilizar o conhecimento em seu cotidiano. É necessária uma educação ativa e comprometida em agir na luta dos direitos e deveres ambientais.

A nossa compreensão de educação ambiental consiste numa mistura dessas acima apresentadas, onde o ser humano é visto como parte integrante da natureza, sendo imprescindível que haja uma reformulação no relacionamento desses seres com o ambiente para que o mesmo se torne mais equilibrado e harmonioso.

I.1. Problema socioambiental

Na atualidade tornou-se comum a afirmativa de que a prática da sustentabilidade é constituída por três pilares: ser economicamente viável, socialmente justo, e ambientalmente correto (BOFF, 2012). Essa afirmação se torna contraditória, pois observando criticamente o modelo de desenvolvimento atual percebemos que acontecem ações contrárias a esse pensamento. Ter um desenvolvimento sustentável e economicamente viável nos padrões atuais é um fato com chances quase nulas de acontecer, pois a economia segue um crescimento exponencial, centrada no homem e no seu bem-estar e sem muita preocupação como meio ambiente, ser socialmente justo é praticamente impossível, pois são claras as disparidades entre as classes sociais e ser ambientalmente correto é difícil, pois no desenvolvimento capitalista os bens da natureza são retirados e comercializados sem qualquer planejamento ou cuidado.

Layrargues (2002) e Oliveira (2005) afirmam que grande parte dos indivíduos encontra-se em um estado de falsa segurança e alienação da realidade quanto à questão ambiental, permitindo assim uma parceria do poder econômico com a sociedade, em detrimento da relação homem-natureza. Assim, a prática da

sustentabilidade é uma questão desafiadora, pois, para que, de fato ocorra, seriam necessárias mudanças profundas em todos os setores da sociedade, principalmente no econômico, pois este é um dos principais responsáveis pela crise ambiental atual, já que tem como interesse principalmente o lucro financeiro, sem levar em consideração o equilíbrio ambiental e as gerações futuras.

Com a política do consumismo muito presente no cotidiano, as pessoas são bombardeadas por propagandas produzidas pelas empresas que ditam quais os melhores produtos a serem consumidos. Os materiais além de terem uma vida útil cada vez mais curta, são rotulados pela mídia como ultrapassados depois de curtos espaços de tempo (LAYRARGUES, 2002). Desse modo, a cada dia aumenta a aglomeração de resíduos no ambiente, chegando a um ponto em que é preciso buscar soluções imediatas para que o problema não afete de forma mais direta os seres vivos e o ambiente.

Em nenhuma fase da história, foi produzida uma quantidade tão grande de resíduos sólidos como na época atual, esse fato é acentuado pela composição que esses materiais são produzidos (ALENCAR, 2005).

A reciclagem surgiu como a “solução milagrosa” para todos os problemas ligados ao lixo, e acabou gerando à errônea idéia de que somente a prática de reciclagem é suficiente para resolver os problemas ambientais, que fazendo isso se pode consumir a vontade. Outras soluções existem como, por exemplo, a apontada por Santos (2012a) que propõe como possível solução para diminuição dos problemas ligados ao lixo o incentivo ao consumo solidário, que consiste na participação de todos nos processos de produção e nos resultados destes, fazendo com que estejamos criticamente preparados para tomar decisões que contribuam na construção de uma nova maneira de viver, onde a individualização seja banida e todos sejam responsáveis pelo mundo que vivemos.

Em relação à reciclagem e a geração de resíduos sólidos, Layrargues (2002) diz existir dois tipos de discursos ecológicos: o oficial e o alternativo. No discurso ecológico oficial é afirmado que a reciclagem está aliada a tecnologias

limpas, este tipo de discurso é muito apoiado pelas indústrias e pelas empresas, pois basta ter um comprovante de que produz materiais de maneira sustentável para que receba a permissão para continuar consumindo de forma “ecologicamente correta”; No discurso alternativo é utilizado a política dos 3 R's (Redução, Reutilização e Reciclagem) e dada uma ênfase a Redução e Reutilização dos produtos. Esse discurso alternativo é tido como mais coerente pelo autor, onde o instrumento desencadeador dos problemas ambientais consiste na cultura consumista atual, onde há um estímulo a um consumo incontrolável que não condiz com a nossa realidade ambiental.

Com base no problema ambiental do lixo foi instituída a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 institucionalizada pelo Governo Federal em cooperação com os estados, Distrito Federal e os municípios. A lei tem como função o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuidando para a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos, bem como para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A lei afirma que estão sujeitas a observância da lei qualquer pessoa física, jurídica, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. O artigo 30, especificamente, trata da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, ou seja, os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana que deverão agir conjuntamente, procurando estratégias para uma destinação ambientalmente adequada para seus resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Ainda nesta seção é destacada a responsabilidade dos fabricantes:

III – Recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa [...]. (BRASIL, 2010, p. 15)

Segundo esta lei, é responsabilidade das empresas receberem de volta os resíduos provenientes dos seguintes produtos: pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010).

O sistema onde os produtos são restituídos para as empresas que os produzem para que estas dêem um destino ambientalmente correto é chamado de logística reversa (BRASIL, 2010). Esse novo instrumento apresenta-se como uma ótima saída para destinação dos resíduos sólidos, pois ao retornar os produtos para as empresas, estas podem, através de tecnologias, utiliza-los novamente na sua linha de produção além de terem uma maior conscientização da quantidade de resíduos produzidos, preocupando-se com a quantidade de produtos produzidos e seus respectivos resíduos gerados.

A sociedade pode, de forma mais significativa, contribuir para a redução destes resíduos desde que devidamente informada da importância e dos impactos positivos trazidos por esse processo. A escola constitui um dos ambientes onde esse processo informativo pode iniciar

I.2. Educação ambiental na escola

Várias ações foram apresentadas em diversas conferências, ao longo das últimas duas décadas, para solucionar ou amenizar os problemas ambientais tais como campanhas para melhor utilização da água, maior fiscalização dos órgãos ambientais, coleta seletiva e reciclagem.

O Investimento na formação de professores onde a educação ambiental esteja presente inter e transdisciplinar também é apontado como uma provável solução, já que os mesmos são integrantes ativos na formação crítica dos novos cidadãos (GOUVÊA, 2006). Desse modo, é de grande importância, para a nossa sociedade, o apoio a uma boa formação de professores e, conseqüentemente, dos seus estudantes. Carvalho (2012) afirma que a educação ambiental é um

instrumento de aproximação da educação formal e da não formal, pois geralmente suas ações iniciadas nas escolas são expandidas para a comunidade.

A educação formal no ensino fundamental apresenta certa dificuldade de abranger a temática ambiental, isto se deve provavelmente ao fato de que a educação ambiental é uma área relativamente nova na educação brasileira e também porque os currículos universitários da formação dos professores apresentam conteúdos distanciados dessa temática, formando profissionais com dificuldades em saber como trabalhar educação ambiental em sala de aula (MEDINA, 2001).

Nas escolas onde a educação ambiental começou a serem implantadas, as dificuldades como a falta de incentivo dos órgãos responsáveis e a falta de preparo dos professores são problemas a serem enfrentados. Carneiro (2007) destaca que uma das principais dificuldades que impedem a prática de educação ambiental nas escolas são problemas pedagógico-administrativos como deficiências de materiais didáticos, de recursos financeiros e técnicos, falta de entrosamento cooperativo entre as áreas de ensino e, também, de tempo disponível e oportunidades para os docentes realizarem cursos de capacitação.

A falta de educação ambiental nas séries iniciais é muito prejudicial aos estudantes, pois é importante que crianças nessas primeiras fases da educação tenham um contato com a educação ambiental, pois é aí que elas absorvem as informações que irão contribuir para sua consciência crítica. A educação ambiental tem o dom de reinventar-se, provocar mudanças na cidadania e nos movimentos sociais, e agora possivelmente irá provocar nas escolas (BLIKSTEIN, 2007). Se os estudantes conhecessem quais os direitos e deveres em relação ao ambiente, provavelmente no futuro se tornariam cidadãos mais conscientes e preparados para interferir e agirem na sociedade. A escola deve mostrar aos seus estudantes o papel que cada indivíduo exerce sobre a sociedade em que habita, formando assim cidadãos críticos e cientes das responsabilidades diante do ambiente em que vivem.

A escola geralmente tem interesse em incluir a educação ambiental nos seus currículos, mas como está atrelada a um sistema educacional maior, ela

permanece atada a conhecimentos que são repassados nacionalmente, sem respeitar as regionalidades e subjetividades de cada região e até de cada escola (EFFTING, 2007). Assim os professores têm que cumprir um currículo com determinada quantidade de conteúdos que devem ser concluídos durante o ano letivo. Os docentes se encontram “aprisionados” a esses conteúdos e não possuem liberdade para pensarem em novas possibilidades e saberes que estejam mais em consonância com a realidade.

É necessária uma alteração em determinados pontos do sistema educacional, onde a escola, o professor e o aluno tenham estímulos e liberdade para trabalharem a temática ambiental de forma emancipadora, onde todos atuem em prol de uma escola com práticas e saberes ambientais para que estes sejam considerados tão importantes quanto os outros conhecimentos.

Apesar das dificuldades encontradas, algumas ações presentes nas escolas estão iniciando um processo de inclusão da educação ambiental na escola. Entre estas, podemos citar, como exemplos, os estágios curriculares exigidos em cursos de formação de professores das disciplinas que integram, de alguma forma, a relação homem-natureza; o Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) que visa à aproximação de futuros professores com seus ambientes de trabalho; e os projetos de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que podem abranger temáticas relacionadas à problemática ambiental (BRASIL,2008; BRASIL, 2010 e BRASIL, 2002).

Os indivíduos que estão envolvidos em ações de inclusão de temas ambientais na escola geralmente estão vinculados às formas de extensão universitárias citadas acima e não são pressionados por um currículo a cumprir, tem-se mais liberdade de buscar novas metodologias de ensino. Nos projetos desenvolvidos, geralmente é dada preferência a temas transversais, presentes na realidade dos estudantes, e que geralmente são considerados problemas sociais. Assim é comum a educação ambiental está presente em tais projetos, já que é um tema atual, e devido a sua interdisciplinaridade, pode estar combinada com diferentes conhecimentos.

Podemos considerar, então, que embora o processo de inclusão de educação ambiental na escola já esteja acontecendo, o mesmo ainda acontece de maneira fragmentada e descontínua, devendo ser ampliada desde as séries iniciais até o ensino superior.

Jacob (2003) diz que os professores são essenciais no sentido de mostrarem aos seus alunos um conhecimento local e global do meio ambiente, e da necessidade da conscientização de todos interagirem e se responsabilizarem em favor de um planeta ecologicamente sustentável. Assim, a escola promove uma sensibilização de futuros cidadãos críticos, informados e que dividem uma responsabilidade comum no ambiente que querem pra si e para seus sucessores. Esta é a principal importância da escola para a prática da educação ambiental, pois é lá que se tem espaço e métodos que se possam discutir e repensar o meio ambiente de forma a contribuir em uma educação integrada a realidade social criando sujeitos que estão em consonância com os problemas e resoluções ambientais.

A educação ambiental na escola não é uma solução “mágica” para os problemas ambientais, mais um processo contínuo de aprendizagem e de conhecimentos, bem como da prática de ser cidadão, capacitando o indivíduo para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social. Não se trata de uma transferência de responsabilidades, mais a construção da responsabilidade no ambiente escolar pelas relações com a natureza, sociedade e cultura (MÜLLER 1997).

Santos (2012b) afirma que a escola aparece como lugar propício a debates que façam com que os alunos percebam a transitoriedade que vem se instalando no nosso planeta, cada vez mais as pessoas tem necessidade de ter objetos novos, sem nem cogitar a possibilidade de reutilizar ou concertar objetos já usados. E desse modo surge uma sociedade de acúmulos onde se perde o senso crítico de analisar que é preciso parar, que não tem como se livrar do lixo como em um passe de mágica, e que a prioridade agora seria buscar soluções para, pelo menos, amenizar os problemas já provocados pelo excesso de consumismo.

I.3. Recursos didáticos em educação ambiental

Na educação infantil e ensino fundamental os saberes ambientais devem ser abordados de forma a sensibilizar a percepção, interação e responsabilidade das crianças para com a natureza (LIPAI et. al 2007). Nesse contexto as oficinas são importantes, pois, consistem na realização de vivências de situações significativas baseados no tripé: sentir-pensar-agir com objetivos pedagógicos. Nesse método pedagógico os estudantes conseguem se apropriar, construir, e produzir conhecimentos teóricos e práticos e de forma ativa e reflexiva (PAVIANI e FONTANA, 2009).

A arte pode ser uma possibilidade de expressão de conhecimentos por estudantes que não conseguem demonstrar seus conhecimentos pelas vias comuns. A educação ambiental é um campo da ciência onde a sensibilidade, a diversidade de expressões são condições importantes. Arte e educação são dois referenciais da cultura que se articulam podendo se estender ao ambiente em que vivemos (SATO e SARTURI, 2007).

Assim, conhecimentos que são produzidos a partir da interação do saber com a arte são propensos a permanecerem por mais tempo como saberes adquiridos. As atividades lúdicas permitem que os encontros sejam mais interessantes e criativos, estimulando os diferentes tipos de inteligência (SILVA e LEITE, 2009).

Há uma carência muito grande de projetos ambientais na educação infantil e ensino fundamental (COSTA, 2001). Esse fato traz preocupações, pois é justamente nessa fase que o indivíduo está construindo sua capacidade crítica quanto aos seus direitos e deveres para com a sociedade. Além disso, os estudantes das séries iniciais apresentam uma receptividade muito boa para novos conhecimentos, incorporando o que foi aprendido em suas vidas sociais. Dessa forma, é uma ótima estratégia para educadores ambientais investirem na

conscientização de estudantes das séries iniciais, pois os mesmos agem como divulgadores da causa ambiental na sua família e na sociedade em geral e também se tornam cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente.

O processo educativo deve conter chances dos educandos agirem ativamente, para que os mesmos se experimentem e se encontrem ampliando sua análise crítica (ROGRIGUES, 2009). Os projetos têm como finalidade transformar a sociedade, provocando uma sensibilização, criando subjetividades rebeldes e solidárias dentro dos ideais de uma educação significativa e transformadora (MOLON, 2009). Medina (2001) afirma que em projetos de educação ambiental o tema deve ser escolhido de forma contextualizada com base na realidade enfrentada pelos alunos.

CAPÍTULO II: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Baseado no exposto acima, para esta pesquisa, optou-se por trabalhar com uma turma do ensino fundamental, por ser um público onde a temática ambiental é menos trabalhada e escolheu-se a temática “Resíduos Sólidos”, já que este é um problema social enfrentado por todos, onde a maioria dos indivíduos não tem informações necessárias para refletir possíveis soluções para amenizar a situação atual sofrida pelo ambiente.

A arte foi utilizada como ferramenta metodológica, pois permite aos estudantes demonstrarem seus conhecimentos de maneira mais criativa e livre, tendo a possibilidade de adquirir e expressar saberes que muitas vezes não conseguem pelas vias tradicionais de ensino.

Por fim, foi escolhida uma escola no município de Picuí-PB, pela aproximação pessoal e por que as escolas dessa cidade são caracterizadas por apresentarem abertura e inclusão a projetos de educação ambiental e outros em geral. Nesses espaços escolares é comum por parte da comunidade escolar, a produção de projetos e aulas diferenciadas, principalmente sobre temas atuais de apelo social com o objetivo de resignificar os conhecimentos, tornando a aprendizagem muito mais integralizadora.

O trabalho aqui apresentado tratou-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e analítico da sequência didática que foi realizada, com alguns elementos de pesquisa-ação. Esse tipo de pesquisa tem como principal característica a possibilidade de intervir de modo inovador já no decorrer do processo de pesquisa, e não apenas seguir etapas pré-determinadas do projeto (ENGEL, 2000). Os dados foram coletados através de observação participante, anotações em caderno de campo, registros fotográficos e entrevistas. Buscou-se, por meio de descrições e reflexões, identificar parâmetros indicativos de aceitação da temática e das estratégias utilizadas.

A pesquisa aconteceu entre os meses de maio e junho de 2015 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Henriques da Costa, localizada na Rua Antonio Garcia de Araújo, nº 94, bairro São José, na cidade de Picuí-PB, onde funciona desde o ano de 1988 (Figura 1).

Figura 1: Fachada da escola E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, município de Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

A escola é vista como local de encontro, de socialização e de produção de conhecimentos necessários a mudanças na sociedade, contribuindo para uma realidade mais solidária e justa (MOLON, 2009).

Foi desenvolvido um projeto de ensino com a temática “Resíduos sólidos” em uma turma do 5º ano do período matutino, composta por 27 estudantes de 10 a 14 anos e uma professora responsável. A maioria dos estudantes é proveniente do bairro São José, na cidade de Picuí-PB, onde a escola está localizada. O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola estava em processo de construção, e a versão mais atualizada era do ano de 2012, o mesmo trazia algumas informações importantes sobre o fato da maior parte dos estudantes atendidas serem residentes na zona urbana, oriunda de todas as classes sociais e com predominância de filhos de trabalhadores rurais e funcionários públicos.

Segundo o PPP (2012) os pontos fortes da escola, apresentados são o apoio da Secretária de Educação, a boa imagem da escola junto à comunidade, a merenda escolar de qualidade, o cumprimento da carga horária e os professores qualificados. Os pontos fracos incluem a distorção idade/série, a falta de envolvimento de alguns pais nos processo de ensino aprendizagem, a dificuldade

de planejar atividades adequadas às características dos alunos, a falta de planejamento para aula de campo e a falta de atendimento psicológico na escola.

Uma das razões dessa escola ter sido escolhida para o desenvolvimento do projeto é a questão estada mesma estar localizada em um bairro que em sua grande maioria é habitado por pessoas de baixa renda, onde os estudantes dificilmente tem acesso a projetos diferenciados que contribuam com um conhecimento globalizado mais efetivo.

Os encontros da oficina ocorreram nos meses de maio e junho de 2015, iniciando com uma aproximação e planejamento conjunto com a escola e a professora do 5º ano. No primeiro contato com a escola, foi apresentado um projeto escrito de como os encontros ocorreriam. Na conversa inicial com a professora e a diretora da escola, houve a apresentação pessoal como estudante da UFCG – CES, graduanda do curso de ciências biológicas, e foi exposta a intenção de desenvolver o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na referida escola.

Esse primeiro contato demonstra uma característica importante que a escola teve que foi a abertura para a inclusão do projeto, pois foi demonstrado desde o primeiro encontro, entusiasmo e interesse em contribuir em um bom desenvolvimento da pesquisa. Esse fato possivelmente também está relacionado com a carência de projetos de educação ambiental nas séries iniciais, já que a escola atende apenas estudantes do ensino fundamental.

A aceitação do projeto ocorreu de maneira instantânea, sendo prontamente acolhido pela diretora e a professora responsável. A partir daí, em um período de uma semana, a professora esclareceu como era o comportamento da turma, quanto tempo de duração os encontros semanais deveriam ter para que os estudantes não se sentissem exauridos, e refletiu sobre os temas que seriam dados nos encontros semanais.

A partir desses contatos com a professora ficou estipulado que:

- Os encontros ocorreriam numa média de uma hora e meia de duração;
- Os temas abordados seriam lixo orgânico, lixo reciclável e lixo tecnológico. Essas escolhas se deram com o objetivo de abranger de forma mais completa a temática “resíduos sólidos” e também pensando nos problemas da realidade local;
- A professora estaria presente em apenas alguns encontros.

Os encontros foram organizados da seguinte forma (Tabela 1):

Tabela 1: Sequência dos encontros realizados na presente pesquisa junto aos alunos do 5º aos alunos da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Pícuí-PB, 2015

Data do encontro	Duração	Tema	Objetivo	Recursos materiais utilizados	Atividades realizadas
27/05/2015	1h e 30 min.	Lixo orgânico	Entender o problema do lixo orgânico, os problemas causados e suas possíveis soluções correlacionando com sua realidade local.	Data show e materiais recicláveis (rolos de papel higiênico papeis fitas de cetim, etc).	Discussão do tema e construção de caixinhas feita de rolo de papel higiênico
03/06/2015	1h e 30 min.	Lixo reciclável	Entender o problema do lixo reciclável, refletindo sobre a importância desses materiais no nosso dia-a-dia e a sua contribuição para o problema socioambiental do lixo.	Data show e materiais recicláveis (rolos de papel higiênico, pedaços de papelão, etc.)	Discussão do tema e construção de quadros feitos a partir de papelão e rolos de papel higiênico
10/06/2015	1h e 30 min.	Lixo tecnológico	Entender o problema do lixo tecnológico e refletir sobre o que provoca o descarte desse material em locais inadequados e quais são as atitudes mais corretas em relação ao meio ambiente a serem tomadas.	Data show e materiais recicláveis (garrafas PET)	Discussão do tema e Construção de móveis de garrafa PET
17/06/2015	2h e 30 min.	Resíduos Sólidos	Apresentar para a comunidade os conteúdos vistos em sala de aula e expor as peças artísticas produzidas a partir de materiais recicláveis.	Data show e peças artísticas produzidas durante os encontros do projeto	Palestra com a comunidade escolar e exposição dos materiais produzidos na oficina
24/06/2015	2h e 30 min.	Educação Ambiental com crianças: brincando e aprendendo com os resíduos sólidos	Avaliar o projeto e as atividades desenvolvidas na escola	Papel e lápis	Produção de texto avaliativo

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Durante a socialização e avaliação do projeto, foi pedido aos estudantes e a professora que fizessem textos avaliativos a respeito das suas impressões sobre as atividades, como forma de obter resultados da experiência e também obter opiniões para possíveis mudanças em experiências futuras.

A avaliação é a ferramenta usada para descobrir as dificuldades localizadas pelos sujeitos participantes do projeto (QUINTAS, 2009). Essa fase é essencial, pois permite que após a reflexão dos problemas apresentados, possam ocorrer eventuais modificações para projetos futuros. O educador ambiental não deve ser visto como um ser imutável, pronto e consistente, mais sim como um indivíduo mutável, contraditório e revolucionário (MOLON, 2009). De tal modo, o processo de educação ambiental é constantemente repensado, avaliado e melhorado com base nas opiniões de todos os participantes envolvidos no processo.

CAPÍTULO III – TRABALHANDO OS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA

A vinda de projetos voltados para o meio ambiente na escola é algo positivo, pois faz com que estudantes consigam ter uma nova visão do ambiente em que vivem. A proposta do projeto apresentado nesse estudo foi apresentada no dia 11/05/2015 à professora da turma do 5º ano e a diretora da escola e foi prontamente aceita. A escola demonstrou abertura e apoio à iniciativa, contribuindo com materiais necessários durante o projeto e mostrando interesse para que tudo decorresse de forma tranquila. Assim a escola cumpriu seu papel de incentivadora da inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, como está previsto na lei. Silva (2007) cita que na educação ambiental deve haver uma ligação entre a escola e os saberes que possibilitam a reflexão do sentido de nos responsabilizarmos pelo futuro comum do nosso ambiente.

III.1. Desenvolvimento das atividades

Os resultados serão apresentados e analisados a partir de cada encontro.

III.1.1. Encontro 1 – Lixo Orgânico

Nesse encontro foram utilizados slides (apêndice 1) preparados exclusivamente para um melhor desenvolvimento dos conceitos de lixo orgânico, dando ênfase, nos problemas socioambientais que podem causar como mau cheiro, desenvolvimento de bactérias causadoras de doenças, e suas possíveis soluções para um manejo mais adequado como a sua utilização para a compostagem, produção de biogás e etc. Em seguida, como atividade prática houve a construção de uma caixinha feita de rolo de papel higiênico, como o objetivo de mostrar que muitos materiais, considerados lixo, podem ser reutilizados (Figura 2A-B).

Figura 2: Encontro 1 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Atividade prática; B: Caixinhas construídas pelos estudantes



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

III.1.2. Encontro 2 – Lixo Reciclável

Nesse encontro foram utilizados slides (apêndice 2) para um melhor desenvolvimento dos conceitos de lixo reciclável, destacando seus tipos, a duração que esses materiais levam para se degradar e como a destinação final inadequada desses materiais interfere negativamente na sociedade, durante o encontro os alunos se mostraram interessados e participativos desde a exposição oral. O material produzido foi um quadro de papelão e rolo de papel higiênico. Na construção desse quadro ficou claro o empenho dos alunos, pois cada quadro tinha uma criatividade diferenciada e durante a construção podia-se perceber que todos os alunos contribuíam com opiniões sobre outros materiais extras que poderiam ser utilizados (desenhos em papéis, palitos de dente, tintas, etc) e divisão de tarefas (Figura 3).

Figura 3: Encontro 2 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Aula teórica; B: Quadros construído pelos estudantes

A



B



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

III.1.3. Encontro 3 – Lixo Tecnológico

Nesse encontro foram utilizados slides (apêndice 3) para um melhor desenvolvimento dos conceitos de lixo tecnológico, mostrando um ciclo do que pode ocorrer quando há a destinação final inadequada desse tipo de material, ou seja, desde o descarte até o ser humano. Os alunos participaram dando exemplos de que formas descartavam seus lixos tecnológicos falando inclusive que em suas casas, quando os celulares eram considerados inutilizados, logo eram descartados misturados aos outros tipos de lixos pra serem encaminhados para o lixão da cidade. Logo após, fizemos um móbil de garra PET, onde a maioria dos alunos se envolveu ativamente no processo (Figura 4).

Figura 4: Encontro 3 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Atividade prática; B: Móbile produzido pelos estudantes



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

III.1.4. Encontro 4 – Exposição e palestra final

A exposição foi pensada como um momento onde houvesse a socialização de todos os integrantes da escola, mais durante a semana da realização da mesma, foi informado que seria realizado um grande evento com apresentações de outras turmas e a presença dos pais dos alunos e comunidade em geral. Tal atitude da escola foi um resultado surpreendente, pois mostra a abertura e boa vontade que a escola teve com o projeto, demonstra também que quando implementamos projetos de educação ambiental é possível ter o apoio da escola de maneira eficaz.

No dia da exposição, logo no começo da aula, até o intervalo, ocorreu o ensaio das apresentações e das falas com os alunos do 5º ano. Durante essa etapa de preparação os estudantes mostravam-se ansiosos, porém seguros a respeito dos conhecimentos que iriam apresentar. Eles demonstravam uma empolgação evidente, fato motivado por participarem de um evento escolar, onde os mesmos agiriam como protagonistas na construção do conhecimento, fato relatado pelos alunos.

Nesse momento de preparação e reflexão foi abordado o que trabalhamos em sala de aula, onde refletimos sobre o lixo orgânico, reciclável e tecnológico e como isso interfere na nossa vida. Foi citada a importância de expor o trabalho que tínhamos feito como uma forma de divulgar essa problemática para que mais pessoas se envolvam na causa em busca de uma solução.

A exposição foi antecedida por uma palestra, proferida pela pesquisadora, autora deste trabalho, onde foram explanadas definições básicas da temática “Resíduos sólidos”, citamos os encontros com a turma do 5º ano, o que foi trabalhado em cada encontro e em seguida foi falado do apoio que recebemos da escola e como a mesma foi fundamental pra que tudo acontecesse de forma adequada, sendo a palestra uma mistura de apresentação aos pais da temática e do projeto de ensino realizado com seus filhos.

Inicialmente, essa palestra não estava presente entre as etapas da pesquisa, mais no decorrer do projeto, houve a reflexão e decisão dessa metodologia como uma maneira de poder repassar para os pais dos alunos tudo que foi realizado durante os encontros com os estudantes. Esse fato aponta para característica da pesquisa-ação, onde a pesquisa realizada pode ser modificada durante o projeto, caso essa mudança seja percebida como algo positivo na obtenção de resultados mais expressivos.

Há na pesquisa participante um componente político que possibilita discutir a importância do processo de investigação tendo por perspectiva a intervenção na realidade social (ROCHA, 2004). Através da interação entre os diferentes conhecimentos científicos e populares, dá-se origem a um conhecimento novo e transformador (BRANDÃO, 2007)

A palestra contou com a presença de todos os alunos da escola, professores, funcionários e pais ou responsáveis onde foi ministrada uma condensação de todos os temas trabalhados na turma de 5º ano. Essa palestra tinha como objetivo apresentar uma fundamentação teórica da importância

daquele evento, para que percebessem a conexão que existia entre as apresentações que seriam realizadas e o conteúdo de resíduos sólidos.

Figura 5: A-B: Palestra na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Depois da palestra houve a leitura em conjunto de alguns alunos do 1º ano de um poema construído por eles sobre o meio ambiente. Esse poema foi construído de maneira independente da turma onde ocorreu o projeto, e foi um acontecimento imprevisto pra todos os participantes do projeto (Figura 6).

Figura 6: Alunos do 1º ano fazendo leitura de poema sobre meio ambiente em evento realizado na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

A iniciativa foi de grande importância, pois pra construção desse poema foram trabalhados conteúdos relacionados ao meio ambiente. Esse fato permite

aos alunos dessa turma de 1º ano, responsável pela construção do poema, terem contato com um tema que geralmente não está no currículo e livro didático dessas séries iniciais. Dessa forma, provavelmente, com o passar do tempo, ao verem novamente esses conteúdos, já terão uma base mais sólida e poderão agir com uma maior análise crítica quanto à temática ambiental.

No evento ainda contamos com a participação de um palhaço que no intervalo entre uma apresentação e outra fazia pequenos shows pra divertir as crianças (Figura 7). Esse fato também mostra a importância que foi dada ao evento, pois a escola pensou em um evento onde tivesse muitas e diferentes apresentações, algo importante para manter a atenção dos alunos, devido à faixa etária dos alunos, que vai de 07 a 12 anos em média.

Figura 7: Participação artística durante o evento na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Ao final da palestra, a exposição foi aberta ao público, onde os alunos do 5º ano apresentaram os produtos artísticos preparados durante os encontros. Nas explicações dadas foi falado que todos os produtos eram feitos de materiais recicláveis, e que existia uma infinidade de outras coisas que se podia fazer

através da reutilização de materiais. Os estudantes apresentaram domínio dos conceitos durante as apresentações, se mostrando responsáveis pelos produtos e também exímios conhecedores do que estavam apresentando. Isso causou grande satisfação, pois mostra que eles conseguiram entender que os conceitos estavam ligados a prática e que não eram momentos separados, mais sim que havia uma interligação entre eles e que eles precisavam explicar a complexidade dessa ligação entre teoria e prática (Figura 8).

Figura 8: A-B: Exposição na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

III.1.5. Encontro 5 – Atividades finais e avaliação do público envolvido

Durante o decorrer das atividades pedagógicas, os estudantes demonstraram grande interesse, curiosidade e prazer em trabalhar a temática de forma conceitual e lúdica. Observamos as diferentes aptidões em sala de aula, alguns se entusiasmavam mais com atividades lúdicas, outros com o fato de poderem expressar o que tinham aprendido durante a exposição. Então refletimos o uso de atividades pedagógicas diferenciadas como uma ferramenta metodológica conveniente para a prática de educação ambiental e até pra outras temáticas, pois a mesma abre um leque de oportunidades de aprendizagens e saberes que abrangem quase que totalmente, todos os envolvidos.

As atividades realizadas permitiram que os estudantes se envolvessem de diversas maneiras em prol de um objetivo em comum, ou seja, eles são agentes ativos e indispensáveis na construção da meta estabelecida. Dessa maneira, oferecemos a eles o direito de construir conscientemente um saber voltado para todos os aspectos intelectuais e sociais.

A avaliação realizada pelos estudantes consistiu em uma produção textual onde os mesmos fizeram suas considerações sobre o que tinham achado do projeto, o que tinham aprendido e outras informações relevantes. Esse momento foi marcado por depoimentos dos alunos a respeito do que tinham sentido, aprendido e presenciado durante o projeto, e se o mesmo tinha sido uma experiência positiva na construção de aprendizagem dos mesmos (Figura 9).

Figura 9: Encontro 5 realizado com alunos do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015 – A: Construção de texto avaliativo; B: Socialização com os estudantes e professora.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

A professora responsável pela turma teve uma participação importantíssima apoiando com sugestões e ajudando no relacionamento com a turma. Ao longo do decorrer das atividades ela informou que os alunos estavam gostando da experiência de participar de um projeto de educação ambiental e os motivos alegados foi o fato de juntamente com os conceitos, os estudantes estarem tendo a oportunidade de agir na prática da reutilização de materiais (Figura 10).

Figura 10: À esquerda professora responsável pela turma do 5º ano da E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Para uma melhor ampliação da avaliação do projeto, foi solicitado que a professora responsável pela turma, fizesse de maneira textual suas opiniões sobre o desenvolvimento do projeto. O dinamismo foi citado como algo importante, pois o mesmo possibilita diferenciação de estratégias de ensino, o que faz com que aprendizagens diferentes sejam estimuladas. Outro fato frisado pela professora foi à participação de todos os alunos da escola, pais e professores na exposição realizada no final do projeto. A participação da comunidade na escola é algo imprescindível para o bom andamento dos projetos escolares, que devem ser apoiados pelos professores e toda a comunidade. A professora diz que a escola se sentiu satisfeita com a atuação das atividades pedagógicas na turma de 5º ano, e como conselhos finais ela falou da flexibilidade em sala de aula, ação necessária para conseguir abranger os diferentes tipos de alunos. Ela finaliza dizendo que quanto mais investirmos em uma educação de boa qualidade, menos precisaremos da psiquiatria no terceiro milênio (anexo 1)

III.2. Reflexões dos alunos sobre o projeto

Durante o decorrer das atividades, percebi que o processo de envolvimento com os alunos foi ocorrendo aos poucos. De início alguns alunos se mostravam um pouco apreensivos de como seriam as aulas, mas com o transcorrer das

atividades foi-se criando um elo de confiança e aprendizagem entre os envolvidos no projeto.

Podemos perceber que o processo de envolvimento ocorreu de forma gradual, como notamos no depoimento do aluno 1 que descreveu no seu texto avaliativo do projeto:

“(...) no primeiro dia eu achava que ela era chata, eu achava que ela era bém brabam mais depois eu comecei a gosta da aula dela eu tava enganado era tudo diferente. Começou a fazem falta.” (sic)

De fato, com o passar do tempo os alunos se mostravam mais participativos e ansiosos por saber qual seria o tema trabalhado no próximo encontro. Tal fato se deve por que o processo de aprendizagem é algo construído em etapas, onde o amadurecimento desse processo consiste em um vínculo de confiança onde os ensinamentos são recebidos espontaneamente.

A participação dos alunos foi efetiva, onde quase a totalidade da turma se mostrou envolvida no projeto de educação ambiental. Eles contribuía com a aula dando exemplos pessoais, citando temas que já sabiam, reportagens vistas na TV, etc.

Como em cada encontro era produzido um material artístico diferente, foi observado que devido á diversidade em uma sala de aula, cada aluno mostrou aptidões diferentes, ou seja, determinados alunos gostaram de produzir mais o quadro de rolo de papel higiênico, outros preferiram o móbile de garrafa PET, e ainda alguns que descreveram gostar de todas as atividades feitas. Percebemos essas preferências a partir da observação dos estudantes em sala de aula e também depoimentos como os dos alunos 10 e 24 que deram as respectivas declarações:

“(...) eu gostei da aula dela do monte de objetos legais nos reciclamos o lixo foi bastante legal...” (sic),

“(...) o que mais gostei nas aulas de Talita foi umas coisas que ela levou para nos fazermos...”.

Durante as atividades foram mantidos cinco grupos fixos. A experiência de ter trabalhado com grupos de alunos fixos mostrou-se bastante interessante, pois alunos que geralmente no dia-a-dia escolar não tinham muito contato juntaram-se construindo uma relação de responsabilidade conjunta sobre os materiais que estavam sendo produzidos. Isso é importante, pois uma das premissas da educação ambiental é a responsabilidade compartilhada do ambiente por todos os indivíduos presentes na sociedade. Assim quando fazemos com que estudantes se juntem em prol de determinado objetivo estamos incentivando, mesmo que sutilmente, a pensarem de forma mais coletiva (Figura 12).

Figura 11: Grupos realizando atividade na E.M.E.F. Pedro Henriques da Costa, Picuí-PB, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Quintas (2009) afirma que em projetos de educação ambiental é necessário trabalhar valores que distinguem uma ordem democrática e sustentável, tais como a solidariedade, cooperação, lealdade, respeito e utilização cuidadosa dos bens da natureza.

Nas atividades realizadas a temática ambiental foi explorada dando enfoque para “resíduos sólidos”. Esse assunto foi especialmente escolhido por ser um tema de emergência devido aos grandes problemas ambientais que ultimamente enfrentamos e também por não termos ainda verdadeiramente uma

conscientização a respeito disso e de qual deveria ser nossas atitudes em todo esse processo. O relato do aluno 11 confirma isso:

“Talita é uma universitária que veio para nossa escola na sala do 5º a nos ajudar a ter consciência de que nós na devemos jogar lixo em qualquer lugar da natureza”. (sic)

Os alunos demonstraram terem conseguido, a partir do que foi falado em sala de aula, construir uma boa base sobre esse assunto, como podemos perceber na fala do aluno 7:

“Eu aprendi que não devemos jogar lixo nas rua, nos rios e etc. Eu também aprendi que o plástico, o metal, o vidro e o papel são os lixos recicláveis.[...] Os lixos tecnológicos não podem ser jogados em qualquer canto pois pode trazer doenças porque se tiver um aterro sanitário perto de um rio pode contaminar a água e se alguém beber dessa água pode ficar com doenças muito sérias.”

Para refletirmos sobre meio ambiente, precisamos primeiramente enriquecer essa questão dos saberes ambientais dentro de nós, já que não nascemos com ela (LIMA E MELO, 2007).

Segundo Santos (2001b), ao final de projetos de educação ambiental, os participantes devem ter passado por fases como compreensão, responsabilidade, competência e cidadania. Assim o objetivo principal é que depois da apropriação dos conhecimentos necessários, os indivíduos se sintam instigados a refletirem sobre suas atitudes, e tenham uma base maior para cobrar os seus direitos.

Depois que os conteúdos foram trabalhados na teoria e prática houve a exposição onde os estudantes mostraram grande domínio dos conteúdos nas explicações dadas. Os mesmos mostravam-se muito seguros e conscientes ao explicar o que haviam produzido para os pais e colegas de outras turmas, tendo até alguns deles que ao explicar o material produzido, falava quantos anos aquele material demoraria pra se decompor e a importância da reutilização e do consumo consciente.

Durante a exposição notei que os mesmos se mostravam muito organizados e orgulhosos do trabalho e do conhecimento que continham, principalmente pelo fato de alguns pais estarem presentes, como é relatado no texto do aluno 3:

“Depois nois fomos para a exposição e lá os pais dos alunos gostaram muito” (sic)

Os laços construídos durante o projeto foram muito consistentes, os relatos dos alunos demonstram que a confiança deles foi ganha devido algumas características como as que foram relatadas nas falas dos alunos 1,7 e 12 respectivamente:

“Eu aluno agradeço a Talita por ser uma professora muito bom que é cauma i não istessada” (sic).

“enfim, eu gostei muito das aulas de Talita pois ela tem muita paciência e é muito carinhosa” (sic).

“e também ela é uma ótima professora e também percebi que ela gosta muito de crianças. pelos rostinhos delas e eu agradeço muito a ela por ter vindo aqui” (sic).

O encontro final mostrou bem a relação sólida que foi criada durante o projeto, pois os alunos se mostraram desejosos de continuar com aquele processo semanal de trabalhar educação ambiental, como notamos nesse depoimento do aluno 11:

”eu gostaria muito que tivéssemos outras aulas dela de novo” (sic).

Após as atividades, houve o convite para participar dos eventos da escola, inclusive da aula da saudade¹ que ocorre no final do ano, pois, segundo eles o projeto foi uma fase importante e marcante que ocorreu durante o ano escolar deles. Um dos resultados mais impensáveis que teríamos antes de realizar a pesquisa era a capacidade de afetividade e socialização de crianças dessa faixa-

¹ Confraternização de professores e alunos realizada ao final do período escolar que visa recordar acontecimentos importantes que aconteceram durante o ano.

etária. Ao final do projeto os alunos desejavam-me sorte, pediam que viesse visitá-los.

O resultado mais surpreendente foi o poder de sensibilização de projetos de educação ambiental, pois inicialmente tinha se pensado em sensibilizar apenas os alunos da turma trabalhada, mais com a presença semanal dessa temática na turma do 5º ano, as outras professoras foram incentivadas a também trabalharem com esse tema e agiram ativamente no dia da exposição.

Os depoimentos mostram que efetivamente o projeto conseguiu o que havia sido proposto, que seria trabalhar a educação ambiental de forma artística, conceitual, afetiva e social. Santos (2001a) afirma que é preciso formar novos cidadãos que tenham subsídios suficientes para enfrentar os desafios inerentes ao nosso tipo de desenvolvimento que deu a origem a crise ambiental que enfrentamos hoje, esse enfrentamento deverá ocorrer através de novos estilos de vida onde sociedade e natureza convivam de maneira harmoniosa e equilibrada.

Os resultados apontaram que os estudantes participantes conseguiram construir uma base sólida da temática de “resíduos sólidos”. Isso pode ser percebido através de depoimentos dos estudantes, do entusiasmo demonstrado, da participação ativa em sala de aula e do envolvimento e socialização entre eles. Então, podemos concluir que a pesquisa realizada demonstra resultados positivos, pois através do comportamento e das falas dos envolvidos no projeto, fica claro a importância que essa temática tornou-se pra todos eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa, a prática da educação ambiental com alunos do ensino fundamental mostrou-se viável tendo em vista o envolvimento dos alunos durante os encontros.

Percebeu-se uma grande abertura e facilidade de construção de conhecimentos, as crianças têm características de facilidade de aprendizagem e, como demonstrado durante o projeto, atuam como disseminadores do que aprendem.

Após a reflexão das atividades ficou claro que alguns requisitos devem ser planejados criteriosamente como a escolha do tema, que deve ser condizente com a realidade local, a forma de se expressar que deve estar em consonância com a faixa-etária dos alunos e os recursos metodológicos a serem utilizados que devem permitir a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento.

Com base nisso, as escolhas feitas pareceram acertadas, pois a temática “resíduos sólidos” é um assunto presente na realidade da sociedade, e percebido pelos alunos. O uso de atividades artísticas mostrou-se uma metodologia favorável para o público alvo do ensino fundamental, pois despertou a criatividade e favoreceu o trabalho coletivo.

Os resultados mostraram que o uso de práticas artísticas foi eficiente na prática de educação ambiental, fazendo com que os alunos construíssem saberes através das atividades artísticas. Ficou claro que o uso da arte dentro da educação ambiental abre caminho para novas possibilidades, pois já que as mesmas têm como um dos principais pilares em comum a sensibilização.

Outro fator que deve ser destacado é que o apoio da escola foi essencial, pois permitiu e incentivou o desenvolvimento desta pesquisa. Para que se alcance a transformação social ensejada pela educação ambiental que propomos, é importante que os educadores tenham mais liberdade de tentativas de ensino e se sintam mais encorajados para inovarem nos seus métodos. Esta pesquisa

mostrou que é possível produzir projetos de educação ambiental em escolas com sucesso.

A partir da educação ambiental, pode-se e deve-se trabalhar o desenvolvimento de diversas outras competências como o trabalho coletivo, participação social, afetividade e habilidades artísticas.

Sabemos que a resolução de problemas ambientais relacionados à produção e gestão de resíduos sólidos perpassam por diversos setores da sociedade, muitos deles distantes da escola. Contudo, a aproximação das crianças com a temática e introdução da educação ambiental na escola permite a disseminação da preocupação com o tema e o olhar para a problemática local. Assim, diante desse trabalho percebeu-se que as séries iniciais consistem em campo fértil para se trabalhar essa temática.

REFERÊNCIAS

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

BLIKSTEIN, P. As novas tecnologias na educação ambiental: instrumentos para mudar o jeito de ensinar e aprender na escola. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, rachael (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília : UNESCO. p. 156-164, 2007

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. **Casa civil**. Brasília, 2008

BRASIL. Ministério da educação. Portaria nº- 457, de 9 de abril de 2010. **Diário Oficial da união seção 1**. Brasília, 2010

BRASIL. Ministério da educação. Parecer nº Ces/cne 0146/2002. **Diário Oficial da União nº 90 - Seção 1**. Brasília, 2002

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Casa civil**. Brasília, 2010

BRASIL. 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. **Casa civil**. Brasília, 1999

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista Educação Popular**, Uberlândia, v. 6, p.51-62, 2007

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Editora vozes, 2ª edição, Petrópolis, 2012

CARNEIRO, S. M. M. A educação ambiental e a formação de educadores: pesquisas em escolas do ensino fundamental. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. (orgs.) **Educação ambiental: Fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Univali. p. 183-96, 2007

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental a formação do sujeito ecológico**. 6. Ed. São Paulo: Cortez , 2012

COMPIANI, M. Contribuição para reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC. p. 43-48, 2001

COSTA, A. M. F. C. Formação de professores para a inclusão da educação ambiental no ensino fundamental. In: Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC. P. 83-89, 2001

DICKMANN, I. Contribuições do pensamento pedagógico de Paulo freire para a educação socioambiental a partir da obra pedagogia da autonomia, 2010. **Dissertação (Pós Graduação em Educação)** – Setor de educação, Universidade Federal do Paraná, 2010

EFFTING, Tânia Regina. Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios. Marechal Cândido Rondon. **Monografia (Pós Graduação “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável)** – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**. Editora da UFPR. Curitiba, n. 16, p. 181-191. 2000

GIANSANTI, R. O desafio do desenvolvimento sustentável. Atual editora. São Paulo: 1998

GOUVÊA, G. R. R. **Rumos da formação de professores para a educação ambiental**. Editora UFPR. Curitiba, n. 27, p. 163-179, 2006

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**. N.118, p. 189-205, 2003

LAYRARGUES, P. P.. Educação ambiental com compromisso social : o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S.(orgs.).**Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**.São Paulo, Cortez. p. 11-31,2009

LAYRARGUES, P. P.. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 179-220, 2002

LIMA, G. L.; MELO, T. Educomunicação e meio ambiente. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, rachael (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília : UNESCO. P. 168-174, 2007

LIPAI, E. M.; LAYRARGUES, P. P.; PEDRO, V. V. Educação ambiental na escola: tá na lei. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, rachael (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília : UNESCO. p. 23-32, 2007

MEDINA, N. M. A formação dos professores em educação ambiental. In: Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC. p. 17-24, 2001

MOLON, S. I. As contribuições de Vygotsky na formação de educadores ambientais. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S.(orgs.).**Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**.São Paulo, Cortez. p. 141-172, 2009

MÜLLER, J. **Educação ambiental: Diretrizes para a prática pedagógica**. Porto Alegre –RS : FAMURS,1997

OLIVEIRA, L. D. A ideologia do desenvolvimento sustentável: notas para reflexão. **Revista Tamoios**, Ano II, nº02, 2005

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: Relato de uma experiência.**Conjectura**. Caxias do Sul, n. 2, v. 14. p. 77-88, 2009

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S.(orgs.).**Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**.São Paulo, Cortez. p. 33-79, 2009

ROCHA, E. E. R. B. A pesquisa participante e seus desdobramentos – Experiências em organizações populares. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**. Belo Horizonte, 2004

RODRIGUES, I. O. F.; FREIXO, A. A. Representações e práticas de educação ambiental em uma escola pública do município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. **Revista brasileira de educação ambiental**. Cuiabá, n 04; p.99-106; 2009

ROSSO, A. J. A distância entre o projeto da educação ambiental e a forma como se efetiva o ensino de ciências. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E.(orgs.) **Educação ambiental: Fundamentos, práticas desafios**. Itajaí: Univali.p.125-42, 2007

SANTOS, L. S. A educação para o consumo no espaço da escola: criando as bases para o consumo crítico e solidário. In: DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F. (orgs.). **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de textos. p.69-89, 2012a

SANTOS, L. S. Refletindo sobre o consumo no espaço da escola: um olhar sobre as representações que circulam na sala de aula. In: DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F. (Org.). **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de textos. p.25-28, 2012b

SANTOS, E. C. A PROPACC como método de formação de recursos humanos em Educação Ambiental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC. p. 25-32, 2001a

SANTOS, S. A. M. Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC. p. 33-38, 2001b

SATO, M. ; SARTURI, A. O caracol surrealista no teatro pedagógico da natureza. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília : UNESCO. p. 123-132, 2007

SILVA, M. L. A escola bosque e suas estruturas educadoras – uma casa de educação ambiental. In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. (Orgs.). **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília. UNESCO. p. 115-121, 2007

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para a realização da educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Revista brasileira de educação ambiental**. Cuiabá, N 04; p.133-144; 2009

SILVA, M. V.; TAGLIEBER, J. E. A escola como centro irradiador da educação ambiental. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J.E. (orgs.) **Educação ambiental: Fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Univali. p. 197 – 214, 2007

TONSO, S. Educações ambientais: às vezes mais “educação”, às vezes mais “ambiental”. In: DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F. (orgs.). **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de textos. p.17-24, 2012

ANEXOS

ANEXO 1 – Carta avaliativa e de agradecimento da professora responsável pela turma

Relato:

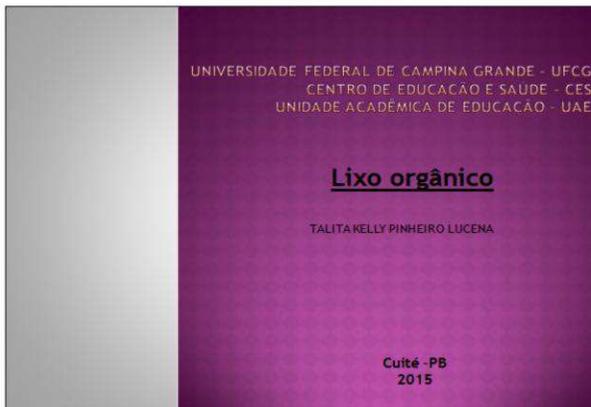
Venho através deste, relatar como foram as experiências de aulas expositivas e praticas sobre resíduos sólidos dadas por Talita, aluna da UFCG, curso de biologia, que veio somar conhecimento juntos a nossa turma do 5º ano.

As aulas foram momentos de grande aprendizagem e interação entre aluno e professor. A aluna era muito dinâmica e segura no repasse dos conteúdos, associando teoria a prática com os alunos. Realizou oficinas práticas onde as crianças confeccionavam objetos recicláveis. Era muito calma, pontual, responsável e organizada. Ao final dos encontros foi realizada uma exposição dos materiais confeccionados pelos alunos na escola, onde todos os alunos da escola, pais e professores participaram do evento apresentado pela aluna Talita e os alunos da Turma do 5º ano. Momento único que os alunos e equipe escolar gostaram muito.

A você Talita, nosso muito obrigada. Sucesso, volte sempre que sentir vontade. Nossa escola agradece por ter sido escolhida para aplicar seu estágio. Fiquei muito grata em ter a oportunidade de trabalhar com uma pessoa tão maravilhosa com você. Foi uma experiência única, aprendi, gostei muito. Continue sendo esta pessoa maravilhosa, humilde, amável. Nunca perca a simplicidade, pois Deus ama pessoas assim. E se você quer lecionar tem que ter esta flexibilidade em sala de aula sempre. Amar sem medida nossos alunos interessados ou não. Dedicção é a palavra chave. Peço desculpa pelas dificuldades encontrada em sala, mas sala de aulas são assim, temos crianças de todo jeito. Talita se o tempo envelhecer seu corpo, mas não envelhecer sua emoção, você será sempre feliz. Sonhamos com a escola dos sonhos, quanto mais tivermos profissionais de qualidade na educação, menos importante será o papel da psiquiatria no terceiro milênio. Sucesso e beijos da sua amiga, Rejane Maria de Azevedo Araujo. 17/06/2015.

APÊNDICES

APÊNDICE 1



APÊNDICE 2

Universidade Federal de Campina Grande-UFCG
Centro de Educação e saúde - CES
Unidade Acadêmica de Educação - UAE

Lixo reciclável

TALITA KELLY PINHEIRO LUCENA

Picui -PB
2015

Produção de lixo

- ✦ O Brasil produz 35 milhões de toneladas de lixo por ano.
- ✦ O brasileiro convive com a maioria do lixo que produz.



Tipo de Material	Composição	Tempo de decomposição
Madeira	Lignina e celulose	Um fôdoro – cerca de seis meses
Papel	Celulose e aditivos químicos	Três meses em local úmido
Plástico	Derivado do petróleo	Depende do tipo. Pode ser de 100 anos ou mais
Vidro	Areia, cal e sódio	Indeterminado, mais de 4.000 anos – duro para sempre
Metal	Rochas minerais	Depende do tipo de metal. O Alumínio é indeterminado – duro para sempre. As latas feitas de aço enferrujam e se desintegram em cerca de 10 anos.
Pneus	Borracha	Indeterminado – duro para sempre
Orgânicos	Matéria orgânica	Cerca de 6 meses

Materiais recicláveis

- ✦ Metal
- ✦ Vidro
- ✦ Plástico
- ✦ Papel



Metal

- ✦ A maior parte dos metais presentes no lixo urbano é proveniente de embalagens, principalmente as de alimentos. Em menor quantidade encontram-se metais utilizados em utensílios domésticos e equipamentos, tais como panelas, peças de geladeira, esquadrias, etc.



Reciclagem dos metais

- ✦ Cada lata reciclada economiza a energia elétrica equivalente ao consumo de um aparelho de TV, durante 3 horas
- ✦ O alumínio e o aço podem ser reciclados inúmeras vezes sem perder sua qualidade.



Vidro

- * O principal componente do vidro é a sílica (SiO_2) ou areia.
- * O vidro não se degrada nos aterros sanitários.
- * Mais da metade do vidro comum produzido no Brasil é usada como embalagens para bebidas, alimentos, medicamentos, perfumes e cosméticos, na forma de garrafas, potes e frascos.

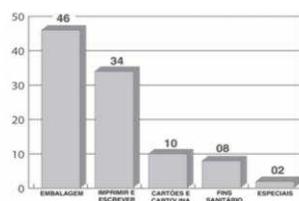


Reciclagem do vidro

- * O vidro pode ser reciclado infinitas vezes
- * Será possível alcançar uma redução de até 80% dos detritos empregados e na produção de vidro 50% de cacos. Para cada 10% de caco de vidro adicionado na mistura, economiza-se 2,5% de energia nos fornos.

Papel

- * O papel é feito a partir de fibras de celulose encontradas em madeiras de árvores.



Reciclagem do papel

- * Redução de lixo nos aterros
- * Desagregação mecânica
- * Redução do corte de árvores,
- * 20 árvores para a obtenção de uma tonelada de papel.
- * Economia de 10 a 50 vezes da quantidade de água e gasta-se metade da energia usada para fabricar o papel a partir da madeira.

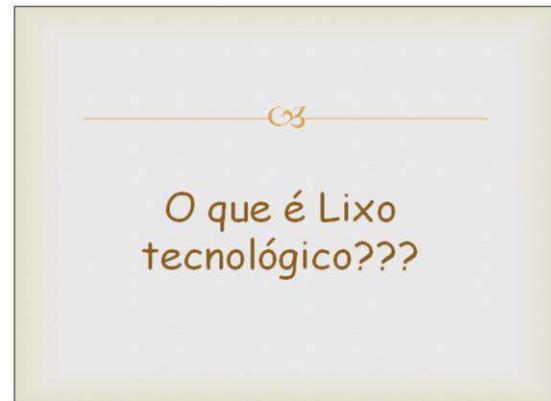
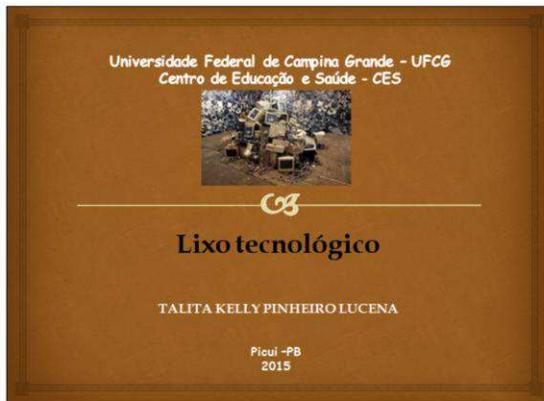
Plástico

- * Os plásticos, em sua maioria, são produzidos a partir do petróleo.
- * Os plásticos nos aterros sanitários são de difícil degradação;

Reciclagem do plástico

- * Depois de separado, enfardado e estocado, o plástico é moído por um moinho de facas e lavado para voltar ao processamento industrial.
- * A reciclagem dos plásticos economiza até 50% da energia gasta desde a fase de purificação da matéria-prima até a moldagem final.

APÊNDICE 3



Se todo ano as pessoas compram tantos aparelhos novos, o que acontece com os velhos?

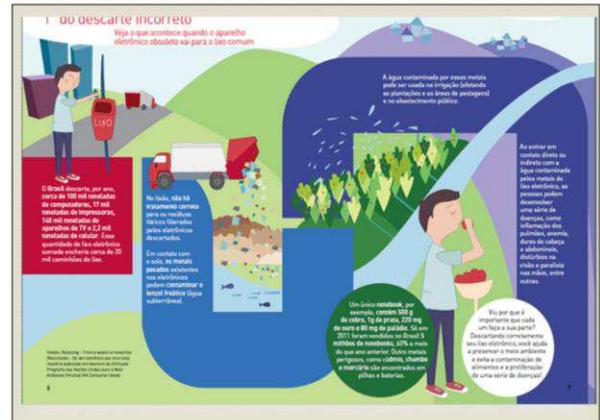
Logística reversa

As indústrias que produzem as tecnologias tem o dever de recolher celulares, televisões e câmeras.



Perigos de descarte em locais inadequados

- Os componentes desses aparelhos contêm substâncias tóxicas.
- Um único celular são encontrados 15 metais diferentes, como o cobre, ferro, alumínio, ouro, prata, paládio, estanho, berílio.



O que podemos fazer?

- Pare de se render ao apelo do mercado: Trocar de celular ou de computador todo ano



O que podemos fazer?

- Seu computador está muito lento? Compre um novo mas doe o seu antigo para uma pessoa que precisa dele, um amigo, uma instituição etc;

