

ÉDISON LUIZ DA SILVA

**A RECICLAGEM DE PAPEL COMO INSTRUMENTO NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL DOS ALUNOS PROEJA-FIC DO IF-SC CAMPUS ARARANGUÁ - SC**

**ARARANGUÁ
2011**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA –
CAMPUS ARARANGUÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO
NA MODALIDADE DE JOVENS E ADULTOS.**

ÉDISON LUIZ DA SILVA

**A RECICLAGEM DE PAPEL COMO INSTRUMENTO NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL DOS ALUNOS PROEJA-FIC DO IF-SC CAMPUS ARARANGUÁ-SC**

Submetido à Coordenação do Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Araranguá, como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Jovens e Adultos.

Professora Orientadora:
Naiane Machado Mariano - Mestre

S586r Silva, Édison Luiz da

A Reciclagem de Papel como Instrumento no Processo de Educação Ambiental dos Alunos PROEJA-FIC do IF-SC, Campus Araranguá / Édison Luiz da Silva.

37 f.: il.

Inclui gráficos.

Monografia (Especialização) – Instituto Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2011.

Naiane Machado Mariano (Orientadora).

1. Educação Ambiental
2. Educação Ambiental – PROEJA-FIC
3. Reciclagem de Papel I. Título.

CDD 363.7001

A RECICLAGEM DE PAPEL COMO INSTRUMENTO NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS PROEJA-FIC DO IF-SC CAMPUS ARARANGUÁ-SC

ÉDISON LUIZ DA SILVA

Este trabalho foi julgado adequado para a obtenção do Título de Especialista Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA) e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Araranguá, 24 de novembro de 2011

Banca Examinadora:

Professora Orientadora – Naiane Machado Mariano - Mestre

Professora Rosabel Bertolin Daniel - Mestre

Mestre Fábio Evangelista Santana - Mestre

DEDICATÓRIA
À Lua, meu satélite na Terra!

IN MEMÓRIUM
Martha da Silva

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi verificar o potencial da reciclagem de papel como instrumento no processo de educação ambiental dos alunos do curso PROEJA-FIC do Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá. Para tanto, a pesquisa foi dividida em três etapas: pesquisa bibliográfica, realização de uma oficina sobre reciclagem de papel artesanal e aplicação de um questionário. A pesquisa bibliográfica baseou-se em artigos científicos com abordagem ambiental e em autores que discutem sobre a Educação Ambiental, dentre eles, Reigota e Dias. A oficina foi desenvolvida com oito estudantes do curso PROEJA-FIC. Os mesmos foram orientados sobre a importância da preservação ambiental e as etapas da reciclagem do papel. Após a realização da oficina, foi aplicado um questionário, para analisar a contribuição da referida técnica para a percepção ambiental dos mesmos. A atividade desenvolvida mostrou-se uma ferramenta importante no processo de Educação Ambiental. Desta forma, a realização deste trabalho fez as questões ambientais ganharem uma relevância para os envolvidos, incentivando possíveis mudanças de atitudes, observado e analisado durante a oficina e as respostas do questionário proporcionando uma experiência rica para a pesquisa e ensino em Educação Ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Preservação Ambiental, Educação Ambiental, Reciclagem de Papel.

ABSTRACT

The purpose of this project was to verify the importance of paper recycling as an instrument for Environmental Education and it was applied to the PROEJA-FIC students, Institute Federal de Santa Catarina, Araranguá Campus. Therefore, the research was divided into three stages: a bibliographic research, a Handcrafted Recycling Paper Workshop and a questionnaire. The bibliographic research was based in scientific articles about environmental approach and authors which discuss the Environmental Education, among them, Reigota and Dias. The workshop was developed with eight PROEJA-FIC students, they were taught about the importance of environment preservation and the stages of paper recycling. After that a workshop was performed and questionnaire was applied to analyze the contribution of the paper recycling technique to their environmental perception. The activity performed showed to be an important tool in the Environmental Education Process. Therefore, the accomplishment of this work made the environmental issues become more relevant to the students involved in it, encouraging them to change their attitude. The results were observed and analyzed during the workshop and through the questionnaire answers. Finally, it provided a rich experience to the research and teaching of Environmental Education.

KEYWORDS: Environmental Conservation; Environmental Education; Paper Recycling.

LISTA DE ABREVIATURAS

APPs - Áreas de Preservação Permanente;

CO² - Dióxido de Carbono;

EA - Educação Ambiental;

GEEs - Gases de Efeito Estufa;

IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística;

MA- Meio Ambiente;

MEC/SEF - Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental;

PNMA- Política Nacional do Meio Ambiente;

PROEJA- Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade Jovens e Adultos;SC- Santa Catarina;

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura;

WWF - World Wide Fund For Nature ou Fundo Mundial para a Natureza;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVO GERAL.....	11
2.1 Objetivos Específicos.....	11
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.1 Meio Ambiente.....	12
3.2 A Educação Ambiental.....	12
3.3 A Educação Ambiental no Ensino Básico.....	14
3.3.1 A Escola.....	14
3.3.2 O PROEJA – FIC.....	15
3.3.3 A Reciclagem de Papel.....	15
4 METODOLOGIA.....	18
4.1 Preparação da Polpa.....	18
4.2 Confeção do Papel Reciclado.....	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
5.1 A Oficina.....	19
5.2 A Pesquisa.....	20
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23

1 INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e infra-estrutura de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981). Mesmo diante da importância da preservação ambiental, a exploração desenfreada dos recursos naturais, com a evolução tecnológica dos últimos anos, vem gerando sérias consequências ao equilíbrio do meio ambiente.

Portanto, é necessária uma convivência harmoniosa entre homem e natureza, para dar condições de sustentabilidade à vida planetária. Para tanto, é necessário desenvolver o senso crítico e as habilidades humanas necessárias para resolver tais problemas e utilizar métodos e estratégias adequadas para aquisição de conhecimentos e comunicação, valorizando as experiências pessoais e enfatizando atividades práticas delas decorrentes (DIAS, 1994).

A proposta de utilizar uma oficina de reciclagem de papel artesanal como um instrumento de Educação Ambiental (EA), configura-se num querer concretizar o processo de ensino-aprendizagem baseado nos pressupostos dos quatro pilares da educação apontados pela UNESCO em 1996, que identifica como compromisso da escola o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, e aprender a ser, pressupostos estes que se encaixam perfeitamente as necessidades da sociedade contemporânea de preenchimento da lacuna referente à consciência de suas necessidades vitais dependentes da sustentabilidade da vida no planeta.

Com base nessas considerações, a reciclagem de papel como instrumento no processo de Educação Ambiental, proporciona uma experiência rica para a pesquisa e ensino em EA, além de oferecer a oportunidade de o aluno ser orientado para ser um agente transformador de ideias, quanto às atitudes ecologicamente corretas e aprender a fazer a transformação deste material.

2 OBJETIVO GERAL

Verificar o potencial da reciclagem de papel como instrumento no processo de educação ambiental dos alunos do curso PROEJA-FIC do Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ensinar uma técnica de reciclagem de papel, proporcionando uma experiência prática quanto à reciclagem.
- Analisar a contribuição da referida técnica para a percepção ambiental dos alunos do PROEJA-FIC.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 MEIO AMBIENTE

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente celebrada em Estocolmo, em 1972, o Meio Ambiente ficou definido da seguinte forma: "O meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas." (SILVA, 2007, p 15).

Já a Política Nacional do Meio Ambiente define meio ambiente como, "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (BRASIL, 1981).

Pereira (2011), afirma: "O meio ambiente é um direito difuso (de uma pluralidade indeterminada), e como o próprio nome diz, refere-se ao todo. Portanto, meio ambiente não se constitui apenas da natureza (fauna e flora), mas da totalidade de espaços existentes".

Continua Pereira:

[...] pode-se constatar que no conceito de meio ambiente está considerado o todo das inter-relações entre os seres que habitam o planeta Terra, desde a simplória fecundação de um minúsculo inseto, à fascinante perseguição de um leão à sua presa favorita. O homem não é unanimidade nessa relação, e, portanto, jamais pode se perpetuar numa visão egocêntrica do meio. (PEREIRA, 2008, p, 197)

Portanto, definir o MA deixa de ser uma tarefa simples quando se tem conhecimento de sua complexidade. É correto que o termo MA começou a aparecer a partir dos anos 50, mais precisamente na década de 60. O livro - manifesto "Silent Spring" (Primavera Silenciosa), de Rachel Carson, é até hoje considerado como um dos iniciadores do movimento ambientalista. Neste livro a autora alerta:

O mais alarmante de todos os assaltos contra o meio MA efetuados pelo homem, é representado pela contaminação do ar, da terra, dos rios e dos mares, por via de materiais perigosos e até letais. Esta poluição é, em sua maior parte, irremediável: a cadeia de males que ela inicia, não apenas no mundo que deve sustentar a vida, mas também nos tecidos vivos, é, em sua maior parte, irreversível. (CARSON, 1962)

Há meio século já se publicavam as conseqüências da falta de respeito para com o MA.

Em todos os noticiários, diariamente são apresentadas catástrofes que causam tristeza e perplexidade. As agressões ao meio ambiente provocam conseqüências desastrosas e irreparáveis. O estado do Rio de Janeiro ainda vive os sofrimentos causados por enchentes e deslizamentos, conseqüência de atos praticados contra a natureza, que vão desde os desmatamentos, ocupações de APPs (Áreas de Preservação Permanentes), e descarte indevido de resíduos. O aquecimento global é resultado do lançamento excessivo de Gases de Efeito Estufa (GEEs), sobretudo o dióxido de carbono (CO₂), na atmosfera. Esses gases formam uma espécie de cobertor cada dia mais espesso que torna o planeta cada vez mais quente e não permite a saída de radiação solar (WWF).

O homem, apesar de testemunhar nos noticiários diariamente, catástrofes ocasionadas por pequenas atitudes como a de jogar um papel de bala nas ruas, não demonstra nenhuma reação de arrependimento, salvo se o mesmo for apanhado em flagrante. As catástrofes continuarão, os prejuízos são computados em valores monetários altíssimos, mas as vidas perdidas decorrentes destas catástrofes, não são valoráveis.

3.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental - EA, cujos pressupostos teóricos norteadores foram assumidos e ratificados ao longo da década de 1970, vem se consolidando como uma prática educativa que perpassa todas as áreas do conhecimento. De acordo com Dias (1994), se caracteriza por "incorporar as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas, o que significa que ao tratar de qualquer problema ambiental, devem-se considerar todas as dimensões".

E continua o autor "a maior parte dos problemas ambientais tem suas raízes na miséria, resultado de políticas e problemas econômicos concentradores de riqueza e responsáveis pelo desemprego e degradação ambiental".

A Conferência de Tbilisi (1977) já demonstrava as preocupações existentes a esse respeito, mencionando, em um dos pontos da recomendação nº. 21, que deveriam ser efetuadas pesquisas sobre os obstáculos inerentes ao comportamento ambiental, que se opõem às modificações dos conceitos, valores e atitudes das pessoas (DIAS, 1992). Mas o que não pode acontecer é o mascaramento da EA nas escolas com a implantação de lixeiras

padronizadas com suas referentes cores sem que os alunos tenham assimilado, incorporado e ou assumido a sua responsabilidade para com o meio ambiente.

Neste sentido Reigota afirma:

Precisamos estar atentos a esse tipo de observação que avalia as nossas práticas pedagógicas e o que elas estimulam nos nossos alunos e alunas, segundo eles e elas. No momento histórico onde a EA já é bem conhecida, é também interessante observar as resistências que provoca e recebe de todas as pessoas que (ainda) não tem nenhum interesse não só pelos problemas e pelas questões ambientais e muito menos pela participação política por meio de intervenções cidadãs. (Reigota, Marcos, p 46, 2009)

Mas, é importante observar que Dias atenta para a questão ética no trato das questões ambientais. Logo, as questões ambientais devem ser consideradas em sua totalidade, isto é, local, regional, nacional e internacionalmente, atentando a detalhes das conseqüências do descaso de sua complexidade. Ainda, desenvolver o senso crítico e as habilidades humanas necessárias para resolver tais problemas e utilizar métodos e estratégias adequadas para aquisição de conhecimentos e comunicação, valorizando as experiências pessoais e enfatizando atividades práticas delas decorrentes (DIAS, 1994).

Conforme A Lei de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), no intuito de preencher a grande lacuna existente na abordagem do assunto Meio Ambiente - MA, e as práticas diárias nas salas de aulas, no seu Art. 1º diz:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Diário Oficial, 28 de abril de 1999).

Estas lacunas são percebidas logo após a semana do MA, onde os materiais colados nos murais expositivos (geralmente exemplares de embalagens usadas diariamente pela população) estão se não espalhados novamente na escola, jogados no lixo comum. O pátio da escola e seu entorno continua coberto de embalagens diversas, resultado dos lanches realizados por alguns indivíduos, e as lixeiras da escola com todo tipo de lixo misturado. A semana de conscientização deveria ser uma semana de reforço ao que estaria sendo ensinado sobre MA em todas as áreas de ensino e como tal, cobrada e fiscalizada por todos durante o ano letivo, uma tarefa árdua e cansativa, mas necessária para a implantação de mudanças vitais para a convivência e sobrevivência de todos.

O Art. 5º DA Lei de EA (BRASIL, 1999) esclarece os objetivos fundamentais da sua aplicação:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade

Os participantes do Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental (MEC/SEMAM, 1999) sugeriram, entre outras propostas, que os trabalhos relacionados à EA na escola devem ter, como objetivos, a sensibilização e a conscientização; buscar uma mudança comportamental; formar um cidadão mais atuante; (...) sensibilizar o professor, principal agente promotor da EA; (...) criar condições para que, no ensino formal, a EA seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentação dos professores; procurar a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado.

3.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO

3.3.1 A ESCOLA

A instituição escolar, em seus ambientes, tem em suas mãos crianças em formação, que podem e devem ser orientadas de forma a mudar esse padrão comportamental egocêntrico de descaso com o MA. Para isso é necessário que o mesmo tenha consciência de tudo o que envolve esse MA que o rodeia.

A orientação nesta fase escolar é de vital importância para que mudanças futuras sejam alcançadas.

REIS & MORAIS citam:

Dentro da escola deveremos encontrar meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável. (Reis & Morais, 2010)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, (PCNs) deixam claro o importante papel do educador, pois “ao professor cabe selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como um ser social” (PCNs: CIÊNCIAS NATURAIS, 1998). Importância também reconhecida pela Proposta Curricular de Santa Catarina quando diz que “[...] cabe a ele [o professor] [...] planejar, provocar e desenvolver atividades com os alunos, garantindo, assim, a ação significativa na construção do conhecimento científico.” (PROPOSTA CURRICULAR-SC, 1998).

Ainda nos PCNs:

Busca-se uma melhor compreensão do fenômeno único da vida na Terra e a abordagem de estudos também apontados e ampliados no tema transversal Meio ambiente, como os ciclos naturais e o manejo ambiental. À medida que os ambientes possam ser compreendidos como um todo dinâmico, o estudo de qualquer aspecto ou problema particular poderá suscitar questionamentos e investigações acerca de outros. Conhecimentos de importância universal podem ser trabalhados pelo professor com seus alunos em diferentes abordagens. Entretanto, garantir estudos sobre o ambiente onde vive o aluno é um recurso essencial à cidadania. Além disso, é importante que os alunos entrem em contato direto com o que estão estudando, de forma que o ensino dos ambientes não seja exclusivamente livresco. As observações diretas, as entrevistas, os trabalhos de campo e os diferentes trabalhos práticos são atividades básicas. (PCNs: CIÊNCIAS NATURAIS, 1998)

Recentemente, o Ministério da Educação e Cultura, através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e dos Parâmetros Curriculares Nacionais, determinou a introdução da temática ambiental no currículo do Ensino Fundamental de modo transversal, ou seja, perpassando todas as disciplinas e, posteriormente, em todos os níveis de ensino, com o lançamento da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Segundo Shuvartz et al (2008), a escola tem um compromisso com o aprender a saber, a fazer, a ser e a viver junto com os outros conforme aponta a UNESCO em 1996. Um trabalho de EA na escola vem resgatar princípios significativos para o trabalho educativo de compreensão da vida como um todo, refletindo sobre as necessidades de se manter os recursos naturais para a manutenção da vida.

Programar a EA nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva. Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. Segundo Andrade:

Fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da diretoria de realmente implementar um projeto ambiental que irá alterar a rotina na escola, além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental. (ANDRADE, s/n; 2000)

Os fatores que comprometem a continuidade das práticas de Educação Ambiental mais frequente são antigos conhecidos nas políticas públicas, “descontinuidade administrativa; falta de recursos financeiros; número insuficiente de recursos humanos para atuar na atividade; despreparo dos professores; alta rotatividade dos professores das escolas públicas; interferências políticas”. (Da Silva apud Leonardi 1996).

3.3.2 O PROEJA-FIC

O PROEJAFIC é um Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade Jovens e Adultos, na formação inicial e continuada com o ensino fundamental que tem por objetivo oferecer educação profissional a jovens e adultos que não tiveram acesso ao ensino fundamental na idade regular (MEC, 2011).

Conforme Filho:

Entre os objetivos do PROEJA-FIC está em suprir a demanda de pessoas fora da faixa etária que não possuem qualificação profissional, dando condições de mobilidade social, resgatando este anseio dos menos favorecidos e oferecendo condições dos educandos, em tempo próprio, de adquirirem conhecimento. A capacitação profissional se torna possível através dos cursos e diversificação de ofícios, oferecidos e fundamentais para a inserção no mercado de trabalho. (Filho, R.P, 11/01/2011)

Este programa faz parte das diversas ações destinadas a promover formação profissional ao maior número possível de pessoas em todo o país e são realizadas entre o Ministério da Educação – MEC, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e os municípios.

Assim, o PROEJA-FIC vem como processo educativo, buscar transmitir e gerar novos conhecimentos, desenvolvendo uma atitude crítica e criativa frente ao conhecimento acumulado e frente à realidade socioeconômica, cultural e ambiental, proporcionando diálogo entre os saberes e a experiência que jovens e adultos já acumularam e trazem para os momentos de aprendizagem (SHUVARTZ et al, 2008).

Conforme Jacobi, a EA de adultos numa perspectiva crítica pode construir instrumentos que promovam uma atitude crítica, uma compreensão complexa e a politização da problemática ambiental, promovendo também a participação dos sujeitos, explicitando ênfase em práticas sociais menos rígidas, centradas principalmente na cooperação entre os atores envolvidos (JACOBI, 2005).

De forma intencional, quando se investiga e caracteriza uma educação voltada para os educando do PROEJA-FIC, está se buscando a inserção da EA enquanto forma de fazer com que o indivíduo torne-se protagonista da sociedade em que vive. Reigota (1996), afirma que: “A EA ocorre quando são estabelecidos meios de superação das formas de dominação, expropriação, coisificação, opressão e exclusão, tanto em relação aos demais seres vivos e à natureza enquanto totalidade”

Nesta perspectiva, torna-se claro o papel da EA, que visa diminuir as desigualdades sociais, as relações de poder, a exclusão social, tal idéia busca respaldo nas palavras de Loureiro (2004), afirmando:

A Educação Ambiental Emancipatória se conjuga a partir de uma matriz que compreende a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento das regras de convívio social, na superação das formas de dominação capitalistas na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. (LOUREIRO, 2004)

Souza (2000) afirma que “O estreitamento das relações intra e extra-escolar é bastante útil na conservação do ambiente, principalmente o ambiente da escola”.

A este respeito, também se busca uma abordagem centrada no cotidiano dos alunos do PROEJA-FIC, visto que este se difere do ensino regular, já que se trata de alunos que tem uma história de vida diferenciada, o que faz com que os seus interesses também sejam diversos aos do currículo formal. Basta um rápido olhar por cima dos muros das instituições escolares para se perceber o quanto a sociedade ao entorno destas, esta carente de informações e orientações a respeito do que fazer com tantos materiais jogados pelas ruas.

Os alunos PROEJA – FIC participantes dessa pesquisa, na grande maioria são testemunhas da falta de educação ambiental, e alguns ainda têm como profissão a coleta seletiva como sustento diário. Logo, tem-se nas mãos um indivíduo que esta diariamente em contato com uma gama de materiais recicláveis, mas é prisioneiro dos atravessadores destas matérias, que pagam um menor valor pelo quilo do material coletado.

3.3.3 A RECICLAGEM DE PAPEL

A importância das fibras vegetais para o ser humano é imensurável, e em determinados casos insubstituível. Observando o MA, é possível perceber a correlação da vida humana com as fibras vegetais e sua dependência vital, deste versátil elemento.

As fibras extraídas do reino vegetal são exploradas pelo homem desde os primórdios da humanidade. A vestimenta da civilização contemporânea ainda é constituída em sua maior parte das fibras de algodão (*Gossypium sp.*), linho (*Linum usitatissimum*), entre outros. (Lidório, 2001)

No Norte do Brasil muitas casas são cobertas e até as próprias paredes são feitas por folhas de palmeiras. Algumas armadilhas para peixes são confeccionadas pelos pescadores com cordas vegetais. O artesanato indígena é outro exemplo da ancestralidade exploratória deste maravilhoso material. Até na alimentação o ser humano utiliza e depende da maneira vital das fibras vegetais para um funcionamento saudável do seu organismo.

Grande parte da história do Egito ficou registrada em papéis confeccionados de uma planta abundante nas margens do rio Nilo, conforme figura 1, o papiro (*Cyperus papyrus*). (definindo o que seria e suas utilidades por volta de 4000 anos antes de Cristo (Discovery Chanel). O miolo da planta era usado para a confecção do papel, que entrelaçado confere resistência ao material final.



FIGURA 1: O Papel no Egito

FONTE: <http://www.comofazerpapel.com.br/papelegito.html>

Conforme Corrêa 2011, na China a produção de papel começou no II século, porém a matéria prima para a produção artesanal do mesmo, conforme figura 2 variava desde casca de árvores, cânhamo, redes de pesca e farrapos de algodão. Com isso, a dificuldade encontrada para registros gerais devido ao uso do bambu, da seda e a madeira, diminuiu, vulgarizando de certa forma o uso do papel.



FIGURA 2- Papel na China

FONTE: Portal São Francisco

A autora continua “ainda hoje se encontra famílias que fabricam o papel artesanalmente no Japão, os idosos que produzem papel são considerados tesouros vivos do império”. O trabalho é hereditário e quando acaba a colheita do arroz, a feitura do papel se torna um implemento na renda da família. Matéria prima para a produção do papel vem das fibras do gampi conforme figura 3, produz um papel considerado nobre, do kozo que produz um papel forte e de mitsumata, que produz um papel delicado (CORREA, 2011).



FIGURA 3: O Papel no Japão

FONTE: <http://www.comofazerpapel.com.br/papelegito.html>

Ainda Corrêa:

A primeira fábrica de papel no Brasil, foi construída entre 1809 e 1810 no Rio de Janeiro por Henrique Nunes Cardoso e Joaquim José da Silva, transferidos para o Brasil de Portugal. André Gaillard monta a segunda fábrica em 1837 e em 1841, a terceira fábrica é construída por Zeferino Ferraz, na freguesia do Engenho Velho. A vinda de Moreira de Sá ao Brasil coincide com as experiências de Frei Velozo em 1809 quando produziu o papel de imbirã e experimentava seu fabrico com outras plantas. (Corrêa, 2011)

Os trapos de algodão e linho são utilizados até os dias atuais por alguns países na fabricação de papéis resistentes, como o papel-moeda.

No processo de reciclagem do papel há uma redução considerável no consumo de energia e água, e na poluição da água e do ar, se comparado à fabricação do papel a partir da matéria-prima virgem. (Fonte: www.recicloteca.org.br). O Brasil perde 12 milhões de reais (data de 2002), por ano, por falta de estrutura para aproveitamento do lixo, uma tonelada de papel reciclado economiza em torno de 30 metros cúbicos de água e evita o corte de 20 árvores. (MONDARDO, 2003).

O ambiente PROEJA-FIC, como todo o espaço educacional, pode promover, dentro dos temas transversais, a EA através da reciclagem artesanal de papel. Além disso, promover ao estudante uma reflexão da necessidade do ser humano em se comportar com ética e respeito ao planeta, pois sua vida está intrinsecamente ligada a de todos os reinos e seres que constituem essa morada chamada Terra.

4 METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa com um grupo focalizado, e quantitativa por levantamento, almejando esclarecer o nível de conhecimento referente ao meio ambiente e à educação ambiental e sobre a influência que a oficina teria sobre os estudantes do primeiro módulo do curso PROEJA-FIC 2011 do Instituto Federal de Araranguá, que tem parceria com o Governo Federal e Prefeitura Municipal. A técnica usada para esse fim foi a aplicação de um questionário com sete questões fechadas “são mais adequadas para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados, já que os resultados são mais concretos e, conseqüentemente, menos passíveis de erros de interpretação” (IBOPE,2004).

Os alunos entrevistados têm uma faixa etária de 40 anos, sendo trabalhadores das mais diversas áreas e como não concluíram seus estudos em tempo normal, voltaram para a sala de aula devido às exigências do mercado de trabalho. Nesta aula, oito alunos responderam as questões que são discutidas no capítulo 8 desta dissertação.

Para cumprir os objetivos deste trabalho, foi realizada uma oficina sobre reciclagem artesanal de papel, conforme plano de aula (em anexo) elaborado para essa finalidade com a turma PROEJA-FIC 2011 módulo I, tendo a participação de 08 estudantes presentes no dia. A oficina participativa, com duração aproximada de 40 minutos, versando sobre questões ambientais como os desmatamentos, atitudes individuais que aumentam a poluição do meio ambiente, destinação inadequada do lixo, uso indevido e excessivo da água, como cada pessoa poderia colaborar para que esse processo degradante se reduza ou ao menos se estabilize, entre outros. Num segundo momento os alunos foram orientados sobre todas as etapas da reciclagem artesanal de papel, e tiveram a oportunidade de confeccioná-lo realizando as seguintes atividades:

4.1 PREPARAÇÃO DA POLPA

Neste momento foram usadas aproximadamente 30 folhas de sulfite A4 descartadas devido a erro de impressão, que foram cortadas (podem ser rasgadas) em pedaços de aproximadamente 0,2 cm² e colocadas de molho em uma bacia plástica com água, sendo que os pedaços de papéis ficaram imersos por aproximadamente 10 minutos. (se deixados por mais de duas horas, facilita o processo de liquidificação, diminuindo o tempo de aparelho ligado e conseqüentemente, diminuindo os custos finais da reciclagem).

Em seguida, com o uso de um liquidificador industrial, esse material foi liquidificado em pequenas porções por vez, para não forçar o aparelho. Para cada caneca (250 ml) de papel picado, foi colocado aproximadamente 1 litro de água.

Logo que o mesmo ficou bem batido, isto é, sem pedaços de papel visível, (deve ficar uma pasta), passou por uma peneira feita de sombrite com dois pedaços de madeira de 0,2 x 0,2 x 0,15 cm e 0,2 x 0,2 x 0,24 cm respectivamente e pregados formando uma moldura com um pedaço de sombrite grampeado de forma que montasse uma tela, tipo mosquiteiro de janela. Estas telas servem para escorrer o excesso de água da polpa (esta água é utilizada para continuar a processar a polpa, evitando o desperdício) e na sequência irão ser usada como molde para a confecção do papel. Esse material fica separado em recipiente plástico, de forma que a confecção inicie, preferencialmente, após toda a polpa necessária para o trabalho tenha sido liquidificada.

4.2 CONFECÇÃO DE PAPEL RECICLADO

Logo que todo o papel foi batido e devidamente escorrido, essa polpa foi colocada em pequenas porções em uma pia inox com água. Diluída a polpa, a tela foi mergulhada e com muita cautela, deixa-se a mesma submergir, trazendo com ela imperceptíveis porções de polpa que após deixar escorrer o excesso de água são levadas para secar e colocadas em pé, escoradas em um ângulo entre 45° e 90 °. Dependendo do dia, a secagem pode demorar, no inverno varia de dois a três dias, já no verão é possível secar duas vezes a mesma tela em um dia ensolarado.

A espessura final da folha de papel é definida pela quantidade de polpa desmanchada na água da pia. A única forma de saber a espessura é fazendo, com o tempo se aprende a regrar ou dosar a polpa de forma a conseguir o efeito desejado. Fique claro que por ser uma forma artesanal, dificilmente se conseguirá duas folhas exatamente iguais.

Como não haveria a possibilidade de secar as telas em um único turno de aula, foram levadas algumas telas prontas, ainda com o papel para que os alunos aprendessem a tirar o papel depois de seca. Ato que foi realizado ao término da oficina, onde todos presenciaram a técnica de retirada da nova folha de papel reciclado da tela.

Cada aluno confeccionou uma tela, isto é, realizou o processo completo desde o bater da polpa no liquidificador até o mergulho e retirada da tela da água com o respectivo de polpa necessária para a formação da folha nova (reciclada). Parte do processo resultante dessa atividade prática pode ser mais bem mensurada por meio das respostas obtidas na pesquisa relatada a seguir.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 A OFICINA

Durante a oficina houve a participação ativa dos estudantes (Figura 4) que se envolveram com o assunto durante a conversa introdutória, bem como durante a prática, que possibilitou vários momentos para a abordagem reflexiva (Aprender a conhecer) e consequente reforço dos princípios sustentáveis a serem adquiridos por todo cidadão comprometido com o meio ambiente (Aprender a viver juntos) do qual depende para sua sobrevivência. Ao participarem de todo o processo de confecção (Aprender a fazer), ficou evidente a satisfação e alegria dos participantes (Figura 5) de estarem transformando um material que iria ser descartado em um produto novo (reciclado) para usos diversos, contemplando durante o seu desenvolvimento os pressupostos que norteiam os princípios escolares apontados pela UNESCO.



FIGURA 4 – Alunos participando da discussão inicial.
FONTE: Silva, 2011



FIGURA 5- Aluno confeccionando sua tela
FONTE: Silva, 2011.

Malafaya e Rodrigues acreditam que: “É imprescindível que aja um diálogo entre a EA e a EJA, tanto nos espaços formais como nos espaços não formais de educação, principalmente no sentido de ampliar as concepções ambientais dos alunos que delas desfrutem”. (MALAFAYA & RODRIGUES, jul/set.2009, p. 266).

Como proposto nos objetivos gerais, que era verificar o potencial de reciclagem de papel como processo de EA e nos objetivos específicos que primava por ensinar técnicas de reciclagem de papel (Figura 6), proporcionando uma experiência prática quanto à reciclagem e analisar a contribuição da referida técnica para a percepção ambiental dos alunos do PROEJA-FIC, obtiveram-se esses resultados perante a reação dos alunos, ao perceberem que não estavam agindo corretamente com a disposição dos resíduos sólidos de suas residências e o interesse de criarem novas peças a partir da polpa de papel, como mesas, cadeiras e brinquedos, devido ao formato que pode ser dado a este material quando ainda úmido.



FIGURA 6- Alunos observando a preparação da polpa.
FONTE: Silva, 2011.

Fato interessante foi a declaração de um aluno que em tempos remotos teria ateadado fogo em um sofá velho e seu vizinho que haveria solicitado que o fogo fosse apagado, foi xingado pelo mesmo. Após nossos debates afirmou: Não sabia que era ilegal o ato de atear fogo no lixo! Eu estava errado, mas não sabia! Afirmou o mesmo.

5.2 A PESQUISA

De acordo com as respostas analisadas do questionário aplicado com os alunos do curso PROEJA-FIC DO IFSC, seguem os gráficos e discussões.

Conforme o gráfico 1, é possível perceber que a grande maioria (75%), tem muito interesse acerca do tema meio ambiente, (Questão 01- Qual seu nível de interesse sobre o tema meio ambiente?) e analisando conjuntamente com o resultado da questão 03, (Você gostou de participar da aula prática de reciclagem artesanal de papel?), em que a totalidade dos pesquisados, sentiram-se satisfeitos em participar da prática proposta, percebendo-se que os estudantes estão interessados e receptivos a trabalhos na área de educação ambiental. E o fato da aula ter sido prática, ficou claro a motivação e participação dos alunos.

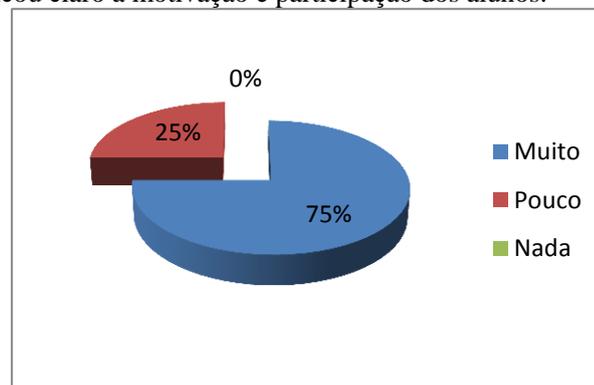


GRÁFICO 1: Qual seu nível de interesse sobre o tema meio ambiente?

Esta é uma proposta pedagógica condizente com a realidade escolar, onde vários são os empecilhos para a realização de aulas práticas que vão desde à falta de espaço físico, má vontade dos docentes e principalmente na falta de formação destes, referente às várias técnicas passíveis de serem utilizadas na EA. Melo afirma:

A proposta pedagógica deve colocar a vivência escolar como um momento indispensável de construção da cidadania, sendo necessário que o conhecimento oferecido e desenvolvido seja de fato significativo. É fundamental para a formação de cidadãos o estímulo para se pensar em projetos, em intervenções e participações na vida global no sentido de minimizar a indiferença, o que muitas vezes o próprio sistema escolar não consegue. Portanto, faz parte da introdução da EA no sistema escolar a consideração da existência de ações que garantam esse vínculo com o ambiente extra-escolar. (MELO, 2007)

Em resposta a questão 04 (Aprender técnicas passíveis de serem utilizadas como fonte alternativa de renda e aliada a preservação do MA aumenta seu interesse pela atividade?), uma linha de abordagem é percebida como instrumento de reforço ao aprendizado dos educandos, visto que, a totalidade dos pesquisados, relataram ter seu interesse pela atividade aumentado pelo fato dessa poder ser utilizada como fonte alternativa de renda.

Ainda com referência ao reforço oferecido pelo argumento econômico derivado das práticas da reciclagem, o gráfico 2 demonstra que 87% dos estudantes realizam algum tipo de separação dos resíduos gerados em sua residência,(Questão 02 - Você faz algum tipo de separação dos resíduos gerados em sua residência?).

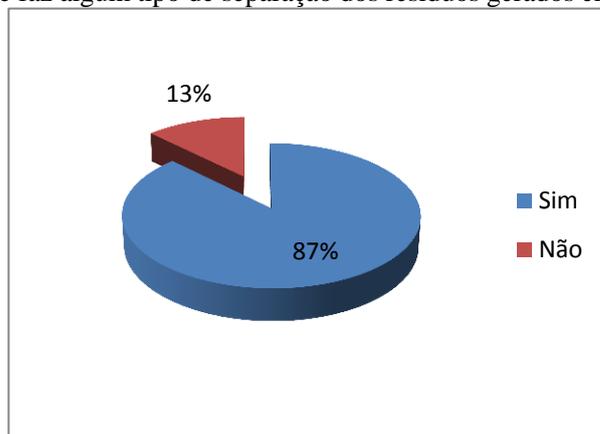


GRÁFICO 2 : Você faz algum tipo de separação dos resíduos gerados em sua residência?

Durante a conversa realizada na introdução da oficina, pode ser constatado que esta atitude é decorrente do ganho financeiro obtido pela venda dos resíduos sólidos recicláveis, e não pela conscientização em relação à responsabilidade social para com o meio ambiente. Conforme Malafaya e Rodrigues (2009) *apud* Rosa & Silva(2002):

A percepção ambiental pode ser definida pelas formas como os indivíduos vêem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade. Neste caso, as respostas ou manifestações daí decorrentes, são resultados das percepções individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas da cada pessoa. (Rosa & Silva, 2002).

Ficou evidente que a matéria orgânica e outros materiais que não geravam alguma renda eram descartados, senão em terrenos baldios, colocados na lixeira da casa para que o serviço de saneamento municipal recolhesse. Outro detalhe interessante, mas que só foi observado durante as discussões que, 100 % dos alunos não sabiam qual era o destino do lixo recolhido pela Prefeitura Municipal de Araranguá, deixando mais claro ainda a falta de uma EA, que abranja não só as classes menos favorecidas e sim todos os habitantes do município, afinal, todos são geradores de resíduos.

Na questão de nº 05, (Gostariam de mostrar os conhecimentos adquiridos nesta oficina por meio de exposição ou outra forma de interação comunitária?) mostrado no gráfico 3, observou-se certo receio de que os mesmos teriam que “Dar uma aula” sobre a oficina para outras pessoas, mas quando esclarecido que o intuito seria apresentar os trabalhos e ou criações feitas pela turma, de forma a mostrar para a comunidade a viabilidade do projeto, sentiram-se mais tranquilos, confiantes e desejosos de uma exposição dos trabalhos produzidos pelos mesmos.

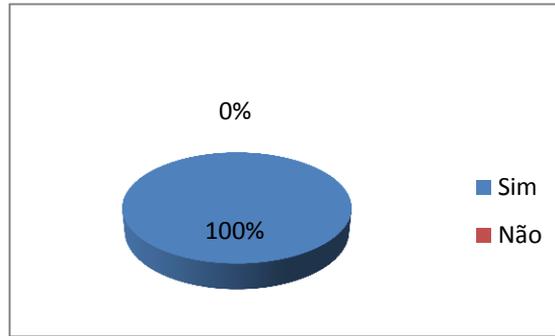


GRÁFICO 3 - Gostariam de mostrar os conhecimentos adquiridos nesta oficina por meio de exposições ou outra forma de interação comunitária?

Na questão 06, (Os conhecimentos obtidos na aula prática sobre reciclagem de papel aumentou o seu interesse em contribuir para a preservação do meio ambiente?) gráfico 04, onde 100% dos alunos responderam que aumentou muito o seu interesse, evidenciando o observado durante as discussões e oficina prática realizada, pois a atenção dedicada a cada passo do processo de reciclagem do papel era total, principalmente quando os alunos questionavam sobre quais as possíveis finalidades do material (polpa) resultante do processo de reciclagem.

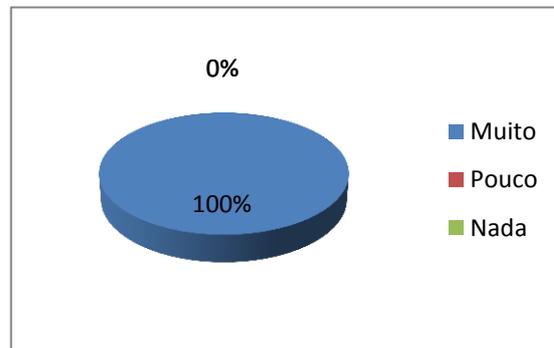


GRÁFICO 4- Os conhecimentos obtidos na aula prática sobre reciclagem de papel Aumentou seu interesse em contribuir para a preservação do MA?

Na Revista Nova Escola exemplos de atividades educativas desenvolvidas na área da Educação Ambiental é relatada em alguns exemplares dos anos de 1990 a 1994, reportagens que relatam algumas experiências (Anexo 02). Sossai, Simões e Carvalho complementam:

Todas apresentam, de forma explícita, a preocupação de desencadear nos participantes mudanças efetivas no seu comportamento em relação ao meio ambiente. E um dos principais recursos para alcançar esse objetivo foi envolver crianças e adolescentes em situações concretas, dando-lhes oportunidade de vivenciarem experiências significativas, em ambientes e situações variadas próximas à sua escola e à sua comunidade (Sossai, Simões e Cravalho, p.124-156, jan/dez 1994.)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EA como tema transversal, abre uma gama de opções para que os professores possam trabalhar com seus alunos. A reciclagem de papel artesanal, como tópico trabalhado, alcançou os objetivos planejados neste trabalho, que como objetivo principal desejava-se verificar o potencial de reciclagem de papel como instrumento no processo de educação ambiental e como objetivos específicos de ensinar a técnica de reciclagem de papel proporcionando uma experiência prática quanto à reciclagem e analisar a contribuição da referida técnica na mudança da percepção ambiental dos envolvidos. Os alunos do PROEJA-FIC, trazem uma bagagem empírica no tocante ao MA, falta-lhes orientações que devidamente feitas, reafirmam idéias de preservação e técnicas ensinadas como a reciclagem de papel, mostraram-se uma ferramenta importante no ato de transformar esses alunos em agentes atuantes no processo de preservação do meio em que vivem.

Trabalhar com a Educação Ambiental - EA é uma proposta que não pode ser projetada como um remendo à situação atual de caos gerado pelo desequilíbrio resultante das ações humanas. Mas antes de tudo como um resgate ao verdadeiro significado de ser humano, situando este na sua realidade de ser uma espécie entre tantas outras que habitam este planeta orbitando no espaço.

EA é incitar a reflexão sobre tudo o que foi feito até agora, o porquê, e a interesse de quem. É trabalhar transversalmente com todas as áreas de conhecimentos que forneçam suporte para que o ser humano desenvolva a habilidade de reconhecer o vínculo indissociável que o conecta com a natureza, possibilitando que novas posturas sejam adotadas, que a vida seja valorizada, que o respeito retorne ao seio da sociedade cuja civilidade pode ser contestada com inumeráveis argumentos, baseados na sua relação com o meio do qual sua vida depende.

A pesquisa realizada contribuiu para corroborar que as questões ambientais se constituem numa temática que despertam grande interesse entre os estudantes, sendo, portanto, um fator a se levar em consideração no momento de preparar estratégias para a EA, que considerem esse interesse inicial para a construção de uma aprendizagem significativa. A realização de atividades práticas embasadas na realidade vivenciada pelos aprendentes demonstrou-se uma ferramenta eficaz para aumentar o nível de interesse com relação ao meio ambiente, além de ampliar o entendimento sobre questões cotidianas que realmente se constituem nos objetivos primordiais da EA.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D. F. **Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão.** In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 4. Out/Nov/dez 2000.
- BRASIL, **Política Nacional de Educação Ambiental.**1999. < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm > Acesso em: 14 jul 2011.
- BRASIL, **Política Nacional do Meio Ambiente.**1981. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>.Acesso em: 22 jun 2011.
- BRASIL,WWF: Disponível em <http://www.wwf.org.br/participe/afiliacao_ggle.cfm> Acesso em: 9 ago 2011.
- CARSON, Raquel. **Primavera Silenciosa;** Edições Melhoramentos, 2ª ed.1962
- CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em< <http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/ConfTibilist.pdf>> Acesso em: 14 jun 2011.
- CORRÊA, Diva Diniz: Disponível em <<http://www.comofazerpapel.com.br/>;Por Diva Diniz Corrêa > Acesso em: 13 ago 2011.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Gaia, 1994.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Gaia, 1992.
- DELORS, Jacques. **Os Quatro Pilares Da Educação.** Disponível em<<http://4pilares.net/text-cont/delors-pilares.htm>> Acesso em: 30 jul 2011.
- DISCOVERYBRASIL; Disponível em< <http://www.discoverybrasil.com/egito/alfabetizacao/papiro/index.shtml>;> Acesso em: 13 ago 2011.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003
- FILHO, Raymundo Pereira: Disponível em<<http://www.artigos.etc.br/proeja-fic.html>. Raimundo Pereira Filho> Acesso em: 12 ago 2011.
- FONSECA, Zulmiro Alves.PLANTAMED.Disponível em<<http://www.plantamed.com.br/index.html>> Acesso em: 12 out 2011.
- IBOPE: Disponível em<<http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=0&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=caldb> > Acesso em: 10 mai 2011.
- JACOBI, P. R. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo.** In: Educação e Pesquisa. São Paulo, maio/ago. v. 31, n.2, p.233 – 250; 2005.
- LIDÓRIO, Cristiane Ferreira. Disponível em>wiki.ifsc.edu.br/.../Apostila_de_Processos_e_Desenvolvimento_de_Mostruário.pdf>Acesso em: 23 mai 2011.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajectoria e Fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004.

- LPNMA: Disponível em <<http://www.dnit.gov.br/planejamento-e-pesquisa/coordenacao-geral-de-meio-ambiente/licenciamento-ambiental/lei6938.pdf>> Acesso em: 1 jun 2011.
- MALAFAYA & RODRIGUES. Disponível em< <http://www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/ViewArticle/1178>> Acesso em: 12 out 2001.
- MARCONI; Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MEC/SEMAM/IBAMA. Educação Ambiental: **Projeto de Divulgação de Informações sobre Educação Ambiental**. Brasília: 1999.
- MEC: Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?Optiom=com_docman&task... Itemid => Acesso em: 20 ago 2011.
- MELO, Leonardo Vaz de. **Educação Ambiental: Um olhar Prático sobre a Teoria e a Prática**. Disponível em< http://www.coluni.ufrv.br/revista/?area=volumes_04 > Acesso em: 20 ago 2011.
- MININI, apud DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental – Princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.
- MONDARDO, Euclides. **Kit Ecológico Ambiental**. Urussanga/SC. Nov. 2003.
- PEREIRA, Pedro H. S. Ainda em Tempo. In: *Folha das Vertentes*. Ano V, nº109, 1ª quinzena de setembro de 2008. P.06.
- PCNs – **Ciências Naturais 1998**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>.> Acesso em: 28 jul 2011.
- PEREIRA. P. H.S. Como a coletividade pode exercer o dever de preservação do meio ambiente> Disponível em< <http://jusvi.com/colunas/42990>> Acesso em: 10 jun 2011.
- RECICLOTECA: Disponível em <WWW.recicloteca.org.br. RECICLOTECA – Centro de Informações Sobre Reciclagem e Meio Ambiente.> Acesso em: 18 jan 2011.
- REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1996.
- REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 2009.
- REIS, Layara; MORAIS, Márcio. **Educação Ambiental no Curso Técnico em Edificações do PROEJA: Percepção dos Alunos Quanto a Influência da Disciplina no Seu Comportamento Ambiental**. Disponível em <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais_2010/Poster/GT06/EDUCACAO_AMBIENTAL.pdf.> Acesso em: 16 mai 2011.
- SILVA da, A, G. **Educação Ambiental na Primeira Fase do Ensino Fundamental 4 e 5 Anos da Escola Estadual Felismina Campos Belos - Goiás. Utopia ou Realidade**. Disponível em< <http://www.webartigos.com/articles/22395/1//pagina1.html#ixzz1Ureymwpb>. > Acesso em: 12 jun 2011

SILVA, Elisângela F. M. A. Nova Xavantina, MT. [s.ed.], **Educação Ambiental Como Fator de Sensibilização Para A Conservação e a Prática do Turismo Sustentável**. Elisângela Firmino Maia Araújo da Silva - Nova Xavantina, MT. 2007. Disponível em < <https://8369231868765846609-a-unemat-br-s-sites.googlegroups.com/a/unemat.br/saanxa/monografia/turismo/2007-2/ELISANGELAFIRMINOMADASILVA.PDF?> > Acesso em: 13 nov 2011.

SHUVARTZ, M. et al. **A inserção da Educação Ambiental(EA) na Educação de Jovens e Adultos (EJA) por meio da extensão universitária**1. In: Anais do I Congresso Goiano de Educação Ambiental, Goiás, 2008.

SOUZA, A. K. A relação escola-comunidade e a conservação ambiental. Monografia. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 2000.

VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis, Vozes, 1997.

SILVA, Elisângela F. M. A. Nova Xavantina, MT. [s.ed.], **Educação Ambiental Como Fator de Sensibilização Para A Conservação e a Prática do Turismo Sustentável**. Elisângela Firmino Maia Araújo da Silva - Nova Xavantina, MT. 2007. Disponível em < <https://8369231868765846609-a-unemat-br-s-sites.googlegroups.com/a/unemat.br/saanxa/monografia/turismo/2007-2/ELISANGELAFIRMINOMADASILVA.PDF?> > Acesso em: 13 nov 2011.

APÊNDICES

Apêndice 01- Plano de Aula



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PÓS-GRADUAÇÃO *LATU SENSU*
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL INTEGRADA A EDUCAÇÃO BÁSICA
MODALIDADE DE EDUCAÇÃO JOVENS E ADULTOS - CAMPUS ARARANGUÁ

DISCIPLINA: Biologia.

PROFESSOR: Edison Luiz da Silva

SÉRIE: PROEJA-FIC

CARGA HORÁRIA: 3hs40min

PLANO DE AULA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Proporcionar uma experiência prática quanto à reciclagem de resíduos sólidos;
- Demonstrar como as potencialidades pessoais podem se transformar em agente transformador frente à desarmonia ambiental da sociedade contemporânea;
- Situar e compreender o ambiente onde vive;
- Relacionar ao seu modo de vida na interação com o meio ambiente produzindo o menor impacto possível.

CONTEÚDO: Reciclagem de papel.

A reciclagem de papel pode ser realizada através de técnicas variadas. A proposta que será adota é utilizar uma técnica simples de fácil reprodução que introduza o tema junto aos estudantes. Essa técnica consiste em reutilizar resíduos de papel usados pelos próprios estudantes, que transformarão este resíduo em novos materiais, embutidos de um conceito ecológico. A reciclagem de papel é um instrumento que permite a sensibilização em relação ao meio ambiente, constituindo-se numa atitude singela, porém permeada com uma significação ampla.

Agressor do meio ambiente não é aquele que o depreda, mas todos nós que **não** tomamos iniciativas dirigidas à simples atos como a manutenção de lixeiras, conservação de praças, arborização das ruas, cuidado com o lixo, etc.
(MONDARDO, 2002, p. 19, **grifo nosso**)

Além disso, possibilita a reflexão quanto à destinação dos resíduos gerados pela sociedade, pois, conforme Mondardo;

O Brasil perde 12 milhões de reais (data de 2002), por ano, por falta de estrutura para aproveitamento do lixo. 1 (uma) tonelada de papel reciclado economiza em torno de 30 metros cúbicos de água e evita o corte de 20 árvores. (MONDARDO, 2002, p. 17)

METODOLOGIA:

A aula será realizada através de uma dinâmica focada na prática, os alunos se apropriarão do conhecimento fazendo.

As orientações recebidas serão direcionadas em relação ao “como fazer”. No primeiro momento os alunos serão orientados sobre a execução das atividades, que serão:

- A separação do material;
- Preparação da polpa;
- Confecção de novos materiais e suas diversas utilizações.

Terão uma aula introdutório-explicativa sobre o tema, com espaço para tirarem dúvidas e logo após irão para a oficina.

Os objetivos propostos deverão ser atingidos por meio de prática direta, onde os participantes vão apreendendo os conceitos preservacionistas a cada etapa do trabalho, conceitos que vão desde a preservação de nascentes e mananciais, até como suas escolhas de compra no supermercado podem influenciar no equilíbrio ambiental.

Será solicitado o preenchimento de um questionário com questões pertinentes à reciclagem de

papel. (Segue anexo).

RECURSOS:

- Equipamentos: Liquidificador industrial; telas tipo sombrite; tanque (ou bacia);
- Folhas de papel ofício (sobras da máquina copiadora)
- Ambiente: serão utilizados dois ambientes, a sala de aula e um espaço onde se tenha acesso à água.

AVALIAÇÃO:

Critérios utilizados:

- Participação e empenho dos alunos nas etapas do processo de confecção do papel.

CRONOGRAMA:

ATIVIDADES	Tempo
Esclarecimentos sobre as atividades	40 minutos
Oficina/confecção do papel	120 minutos
INTERVALO (fora das 4 h/a)	10 minutos
Tira dúvidas	40 minutos
Preenchimento do questionário	10 minutos

REFERÊNCIAS

MONDARDO, Euclides. **Kit Ecológico Ambiental.** Urussanga/SC. Nov. 2003

Apêndice 02 - Questionário.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PÓS-GRADUAÇÃO *LATU SENSU*
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL INTEGRADA A EDUCAÇÃO BÁSICA
MODALIDADE DE EDUCAÇÃO JOVENS E ADULTOS – CAMPUS ARARANGUÁ

NOME DO PESQUISADOR: ÉDISON LUIZ DA SILVA

UNIDADE: Campus Araranguá

NOME DO ORIENTADOR: Naiane Machado Mariano

TÍTULO DO TRABALHO: A RECICLAGEM DE PAPEL, COMO ARTE, CONSCIENTIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE PESSOAL NO PROEJA.

PÓS GRADUANDO: ÉDISON LUIZ DA SILVA - IFC – CAMPUS ARARANGUÁ

Prezado aluno,

Este trabalho está sendo desenvolvido para elaborar a monografia de especialização em PROEJA. Essas informações darão um panorama de conhecimento e interesse nesta área pelos alunos.

01) Qual seu nível de interesse sobre o tema meio ambiente?

muito pouco nada

02) Você faz algum tipo de separação dos resíduos gerados em sua residência?

sim não

03) Você gostou de participar da aula prática de reciclagem artesanal de papel?

sim não

04) Aprender técnicas passíveis de serem utilizadas como uma fonte alternativa de renda e aliada a preservação do meio ambiente aumenta seu interesse pela atividade?

Muito

Um pouco

Nada

05) Gostaria de mostrar os conhecimentos adquiridos nesta oficina por meio de exposição ou outra forma de interação comunitária?

sim não

06) Os conhecimentos obtidos na aula prática sobre reciclagem de papel aumentou o seu interesse em contribuir para a preservação do meio ambiente?

Muito

Pouco

Nada

07) Após a aula prática sobre reciclagem de papel, a sua visão em relação ao meio ambiente sofreu alguma modificação?

Muito

Pouco

Nada

ANEXOS

Anexo 01- Experiências de Educação Ambiental Relatadas na Revista Nova Escola (1990-1994)

1. Um novo enfoque para a educação ambiental - O temor e o amor à natureza podem ser fontes de conhecimento (v. 5, n. 4, p. 48-49, ago. 1990).
2. Coleta seletiva de lixo liga a escola ao morro no Rio - Alunos do colégio carioca se conscientizam do mal que o lixo faz ao meio ambiente e ajudam a comunidade a obter mais dinheiro (v. 6, n. 46, p. 22-23, mar. 1991).
3. Parque, pomar e lago para estudar a natureza - Em Sumaré (SP), escola leva alunos a plantarem num terreno de 15 mil m² para verem as transformações da natureza e preservá-la (v. 6, n. 48, p. 46-48, maio 1991).
4. Patrulha ecológica ataca dentro e fora da escola - Eleito pelos alunos, grupo de patrulheiros conscientiza a população e muda o perfil pedagógico da escola de Vitória (ES), (v. 6, n. 50, p. 26-27, ago. 1991).
5. Cartilha sobre o meio ambiente ajuda professor - Iniciativa do MEC-Semanbama é elogiada por educadores (v. 6, n. 54, p. 50-51, dez. 1991).
6. A vida pede uma chance (texto teórico com relato de algumas experiências de educação ambiental), (v. 7, n. 55, p. 10-17, mar. 1992).
7. Alunos julgam e condenam péssimo ambiente escolar - Escola de Belém (PA) implanta projeto patrocinado pela Unesco e pelo MEC, que começa com a valorização do ambiente escolar (v. 7, n. 59, p. 50-51, ago. 1992).
8. Escola capacita professores e conscientiza as crianças -A escola fica em João Pessoa (PB) e leva os alunos a discutirem os problemas do esgoto a céu aberto e da poluição do ar e da água (v. 7, n. 63, p. 28-29, dez. 1992).
9. Empresas apóiam formação de professores fluminenses - De olho em varias disciplinas e com verbas de indústrias, o Instituto Estadual de Florestas desenvolve novas metodologias (v. 8, n. 66, p. 36-37, maio 1993).
10. Ex-lixão serve de cenário para escola desenvolver Educação Ambiental - Projeto de Nova Friburgo (RJ) também capacitará professores (v. 8, n. 70, p. 41, out. 1993).