

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**PROJETO ESCOLA AMBIENTE
SUSTENTÁVEL: TRABALHANDO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA
DE JUIZ DE FORA**

Lucas Alves Emanuel Efísio

**Juiz de Fora
2018**

**PROJETO ESCOLA AMBIENTE
SUSTENTÁVEL: TRABALHANDO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA
DE JUIZ DE FORA**

Lucas Alves Emanuel Efísio

Lucas Alves Emanuel Eféisio

**PROJETO ESCOLA AMBIENTE
SUSTENTÁVEL: TRABALHANDO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA
DE JUIZ DE FORA**

Trabalho Final de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Ambiental e Sanitarista.

Área de concentração: Engenharia Ambiental e Sanitária

Linha de pesquisa: Educação Ambiental

Orientador: Prof. D.Sc. Marconi Fonseca de Moraes

Juiz de Fora

Faculdade de Engenharia UFJF

2018

**“PROJETO ESCOLA AMBIENTE SUSTENTÁVEL: TRABALHANDO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE JUIZ DE FORA”**

**LUCAS ALVES EMANOEL
EFÍSIO**

Trabalho Final de Curso submetido à banca examinadora constituída de acordo com o artigo 9º da Resolução CCESA 4, de 9 de abril de 2012, estabelecida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Ambiental e Sanitarista.

Aprovado em 10 de dezembro de 2018.

Por:

Prof. Dr. Marconi Fonseca de Moraes – Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. MSc. Fabiano César Tosetti Leal
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Luiz Evaristo Dias de Paiva
Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTO

Agradeço a toda espiritualidade amiga e aos Orixás, irradiações da energia divina que em todo período universitário e mesmo antes tem me sustentado, protegido, guardado e, nos últimos 2 anos ,tem ensinado a me entender como parte integrante e modificante do meio ambiente, quando trazem através de suas ritualística a presença dos caboclos protetores das matas e dos pretos velhos, escravos sofridos que remetem ao descaso social e ao racismo ainda presentes em nosso país.

Agradeço à minha família na pessoa da minha avó Magda Cardoso Efísio, do meu avô Francisco Emanuel Efísio e da minha mãe Mônica Aparecida Alves Santos, por estarem sempre presentes dando suporte, incentivando e dando amor e me ensinando à por amor em tudo que eu faço.

Agradeço aos meus amigos. Todos eles. Os da igreja, os do terreiro, os da universidade, os da vida, os que estão bem pertinho de mim e os que estão lá no Pará ou até lá na Hungria. Com vocês esse período foi muito mais divertido. E mesmo nas obrigações e nas tristezas, vocês estiveram sempre dispostos à um abraço, uma palavra de carinho e 2 ou 3 garrafas de cerveja.

Agradeço a todos os professores que já passaram pela minha vida. Especialmente os professores do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária que foram essenciais para a minha formação acadêmica. Agradeço de forma particular à professora Maria Carolina Soares e ao professor Marconi Fonseca de Moraes. A primeira me apresentou o gosto pela ciência e pela experimentação. O segundo fez acender em mim o gosto pela educação e a crença na mudança social que ela pode trazer.

Agradeço, por fim, à Escola Estadual Batista de Oliveira na pessoa da professora Ilva Maria Gomes Rodrigues pela recepção, acolhimento, pela abertura de suas portas para o desenvolvimento das ações e pela confiança de nos deixar entrar em contato com aqueles pequeninos. Obrigado!



RESUMO

O presente Trabalho Final de Curso, apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, tem como objetivo apresentar as atividades do projeto de extensão Escola Ambiente Sustentável junto a Escola Estadual Batista de Oliveira, Localizada em Juiz de Fora – MG. O projeto é constituído de atividades mensais relacionadas a diferentes temáticas e datas dentro do calendário escolar. São apresentadas nesse trabalho, atividades como confecção de tinta ecológica, workshop em educação ambiental, feira de profissões dentre outras. Todas as atividades foram realizadas com o intuito de fomentar a discussão ambiental crítica que leva em consideração não só a proteção ao ambiente natural como também os aspectos sociais e culturais da sociedade. A análise final do projeto mostra que ele foca os anos iniciais de ensino de forma que propõe-se ao final desse trabalho um cronograma a ser seguido para o ano de 2019, de forma a integrar toda a escola nas atividades desenvolvidas.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Engenharia, Cidadania, Escola

ABSTRACT

This Final Course Work, presented to the Department of Sanitary and Environmental Engineering of the Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, aims to present the activities of Escola Ambiente Sustentável, extension project at Escola Estadual Batista de Oliveira, a public school in Juiz de Fora- MG. The project is made up of monthly activities related to different topics and dates within the school calendar. This paper presents activities such as the creation of ecological ink, a workshop on environmental education, a professions fair among others. All the activities were carried out in order to foster critical environmental discussion that takes into account not only the protection of the natural environment but also the social and cultural aspects of society. The final analysis of the project shows that it focuses on the initial years of teaching. Thus, at the end of this project a timetable for 2019 is proposed, in order to integrate the entire school in the activities which will be developed.

Keywords: Environmental Education, Engineering, Citizenship, School

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	3
2.1 OBJETIVO GERAL.....	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	4
3.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL MUNDIAL.....	4
3.2 DEFINIÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	11
3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO FORMAL.....	12
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	18
4.1 O PROJETO.....	18
4.2 A ESCOLA.....	19
4.3 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES.....	19
4.3.1 <i>Março de 2016 - Combate ao mosquito Aedes</i>	20
4.3.1.1 Repelente natural.....	21
4.3.1.2 Armadilha para mosquito.....	22
4.3.2 <i>Maio de 2016 - Feira de Profissões</i>	23
4.3.3 <i>Junho de 2016 - Produção de tinta ecológica</i>	24
4.3.4 <i>Outubro de 2016 - Workshop ambiental</i>	25
4.3.5 <i>Dezembro de 2016 - Palestra sobre infecções transmitidas sexualmente</i>	26
4.3.6 <i>Outubro de 2017 - Confeção de brinquedos com materiais reutilizáveis</i>	27
4.3.7 <i>Novembro de 2017 - Oficina de Turbantes</i>	27
4.3.8 <i>Maio de 2018 - Palestra sobre escola e cidadania</i>	28
5 RESULTADOS.....	29
5.1 MARÇO DE 2016 - COMBATE AO MOSQUITO AEDES.....	29
5.2 MAIO DE 2016 - FEIRA DE PROFISSÕES.....	31
5.3 JUNHO DE 2016 - PRODUÇÃO DE TINTA ECOLÓGICA.....	33
5.4 OUTUBRO DE 2016 - WORKSHOP AMBIENTAL.....	35
5.5 DEZEMBRO DE 2016 - PALESTRA SOBRE INFECÇÕES TRANSMITIDAS SEXUALMENTE.....	37
5.6 OUTUBRO DE 2017 - CONFECÇÃO DE BRINQUEDOS COM MATERIAIS REUTILIZÁVEIS.....	38
5.7 NOVEMBRO DE 2017 - OFICINA DE TURBANTES.....	39
5.8 MAIO DE 2018 - PALESTRA SOBRE ESCOLA E CIDADANIA.....	40
5.9 ANÁLISE DO PROJETO.....	41
6 CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	45
ANEXOS.....	49

1 INTRODUÇÃO

A Resolução CONAMA Nº 306, DE 5 DE JULHO DE 2002 nos traz que meio ambiente é:

“Meio ambiente: conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.”

Ultimamente têm-se as pressões pelo uso dos recursos naturais, levando à escassez destes. Em meio a uma sociedade que pauta seus hábitos no consumo, a necessidade de recuperação e conservação da biodiversidade, se alia a questões relacionadas à pobreza, à fome, à violência e à miséria. Nesse contexto, a educação ambiental apresenta-se como uma ferramenta importante, a longo prazo, para a manutenção de um meio ambiente equilibrado.

Dessa forma, a educação ambiental está cada vez mais presente nos modos de vida sociais por ser uma forma de manter um equilíbrio entre sociedade e natureza, buscando, através da sustentabilidade, promover uma educação emancipatória, crítica e pautada na cidadania.

Sorrentino (1998) acredita na necessidade de serem articuladas ações de educação ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, diversidade e identidade cultural, participação e mobilização social e práticas interdisciplinares.

A escola e a Universidade se encontram inseridas nesse contexto mundial de crescimento econômico desenfreado, desflorestamento, contaminação hídrica, desertificação, extinção de fauna e flora perda da biodiversidade, exploração social e aniquilação de culturas em vistas do processo de globalização. E dentro desse contexto, elas têm papel importante na luta contra todas essas formas de agressões socioambientais.

Com a proposta de auxiliar através de pequenas ações, o Projeto Escola Ambiente Sustentável, inicia seus trabalhos em 2015 e desenvolve junto à Escola Estadual Batista

de Oliveira, escola pública que atende ao Ensino Fundamental I e II e ao Ensino Médio, um trabalho de educação ambiental voltado ao desenvolvimento da cidadania a fim de despertar nos alunos sentimento de pertencimento à escola e ao ambiente natural, cientes dos seus deveres, enquanto cidadãos e ferramentas para serem utilizadas na busca por direitos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Apresentar as atividades desenvolvidas pelo projeto “Escola Ambiente Sustentável” junto à Escola Estadual Batista de Oliveira, Juiz de Fora - MG, entre os anos de 2016 e 2018.

2.2 Objetivos específicos

- Traçar um histórico da educação ambiental
- Fazer uma apresentação das atividades desenvolvidas
- Propor uma mudança na atuação do projeto.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 *Histórico da educação ambiental mundial*

O termo Educação Ambiental (EA), segundo **Dias et al (2000)**, apareceu pela primeira vez em um evento que ocorreu na Universidade de Keele, Reino Unido em 1965. Porém a preocupação com a degradação ambiental, ainda que em escala local, aparece por diversas vezes ao longo da história desde o início da humanidade.

Darby (1956) exemplifica que no final do século V a.C., a madeira, que era amplamente utilizada, se tornou escassa em uma região da Grécia e que Platão em 111 a.C. denunciara que o excesso de pastoreio e o corte de madeira tinham provocado casos de desmatamento e erosão nas colinas de Ática, também na Grécia. **Pelicioni & Philippi (2005)** registraram a preocupação com a degradação do ambiente físico ocorria já na Idade Média. Segundo os autores, o aumento do crescimento demográfico que ocorreu naquela época acarretou na falta de madeira e por consequência o aumento do seu preço. Eles ainda afirmam que no século XVI a fim de minimizar o desmatamento, a França implantou a proibição das serrarias hidráulicas enquanto a Inglaterra estabeleceu a proteção das florestas que estavam sob seu domínio.

Em nível internacional, as discussões a cerca das questões ambientais começaram a surgir no início do século XX. Em 1909, acontecia na França o Congresso Internacional para a Proteção da Natureza que tinha como objetivo a criação de uma organização internacional de proteção da natureza Foram convidados 14 países europeus, além dos Estados Unidos, da Argentina e do Japão. Fruto desse Congresso, em 1913 foi implementada a Comissão Consultiva para a Proteção Internacional da Natureza que tinha o objetivo de reunir e tornar públicas informações sobre o meio ambiente. Porém, com o início da I Guerra Mundial, que ocorreu entre 1914 e 1919, houve o encerramento das atividades da Comissão. Em 1923, após o fim da Guerra, aconteceu novamente na França um segundo congresso também nomeado I Congresso Internacional para a Proteção da Natureza, o qual os próprios participantes chamaram de marco inaugural do movimento ambientalista. Esse congresso, no entanto foi de caráter

não governamental. **(McCormick, 1992)** Nesse momento da história mundial, esse movimento não teve força de atuação global.

Em 1945, ao fim da II Guerra Mundial, houve o estabelecimento da Organização das Nações Unidas (ONU) e junto a ela a criação de agências especializadas em diversos temas de discussão mundial. Dentre elas as que primeiro discutiram as questões ambientais foram: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO em Inglês) em 1945, Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO em Inglês) em 1946 e a Organização Mundial da Saúde (OMS), fundada em 1948.

Em 1948, na Conferência de Fontainebleau, realizada pela UNESCO criou-se a União Internacional para a Proteção da Natureza (IUPN em inglês). A IUPN era uma organização internacional que abrangia governos, organizações não governamentais (ONGs) e organizações internacionais. Em 1949, em parceria com a UNESCO, a IUPN realizou nos Estados Unidos a Conferência Técnica Internacional sobre a Proteção da Natureza (ITC em inglês) para discutir questões referentes à conservação dos recursos naturais com ênfase em educação e ecologia humana. A ITC elaborou 23 recomendações e fomentou a discussão entre relação meio ambiente e desenvolvimento **(McCormick, 1992)**

Em 1962, a bióloga Rachel Carson publicou o livro *Silent Spring* (A Primavera Silenciosa), que de acordo com **Le Preste (2000)** foi um “impulsionador” da revolução ambiental, uma vez que chocou a imprensa chamando a atenção pública para as questões ambientais.

A ONU, em 1972 promoveu a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo) com a participação de 113 países. Pela primeira vez os líderes dos principais países industrializados da época se juntaram para pensar e discutir a questão da degradação ambiental **(Pedrini, 1997)**. Nessa Conferência construiu-se a Declaração de Estocolmo que diz sobre a EA:

”É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida

atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana.”

Em Belgrado, no ano 1975 aconteceu o I Seminário Internacional de Educação Ambiental, do qual surgiu uma nova ética para tratar as relações sociais que visa a erradicação da pobreza, analfabetismo, fome, poluição, entre outros. Nesse seminário também se sugeriu a criação de um Programa Mundial de Educação Ambiental **(Pedrini, 1997)**. Como resultado do Seminário, compilou-se um documento conhecido por Carta de Belgrado, a qual chama aos Estados a responsabilidade de uma mudança na educação:

“A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre a escola e a comunidade entre o sistema educacional e a sociedade.

A Recomendação 96 da Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano nomeia o desenvolvimento da Educação Ambiental como um dos elementos mais críticos para que se possa combater rapidamente a crise ambiental do mundo.”

Em 1977, na cidade de Tbilisi aconteceu a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental promovida pela UNESCO junto ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) que contou com especialistas de todo mundo, Nessa Conferência houve a definição dos princípios e dos objetivos da educação ambiental e também a reformulação da ação internacional a respeito dessa questão que estão

contidos na Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Essa Declaração converge com a Declaração de Estocolmo quando afirma que:

“A Educação Ambiental deve atingir pessoas de todas as idades, todos os níveis e âmbitos, tanto da educação formal quanto da não-formal. Os meios de comunicação social têm a grande responsabilidade de colocar seus imensos recursos a serviço dessa missão educativa. Os especialistas em questões ambientais, assim como aqueles cujas ações e decisões podem repercutir de maneira perceptível no ambiente, devem adquirir, no decorrer de sua formação, os conhecimentos e as atitudes necessários e perceber plenamente o sentido de suas responsabilidades a esse respeito”

Em 1983 a Assembleia Geral da ONU, aceitando o proposto pelo PNUMA, instituiu a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMED) que visava facilitar a relação entre países ricos e pobres no diálogo sobre meio ambiente e desenvolvimento, além de estabelecer caminhos para cooperação mútua. (**Ganem, 2007**).

Em 1987, promovido pela UNESCO, aconteceu em Moscou o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativa ao Meio Ambiente. Segundo **Pedrini (1998)**, no documento final intitulado “Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação ambiental para o Decênio de 1990” ressaltou-se a necessidade de formação de profissionais, tanto nas áreas não formais quanto formais da EA, além de ressaltar a necessidade de incluir a dimensão ambiental em todos os níveis de ensino.

Discutindo-se sobre o processo de globalização e a relação entre os países em desenvolvimento e os países desenvolvidos no que tange à questão da preservação ambiental, começou-se a preparação para a Rio-92 que aconteceu no Rio de Janeiro e teve como preocupação central o desenvolvimento sustentável e os problemas ambientais globais.

A Rio-92, no que tange a educação ambiental, contou com mesas-redondas internacionais sobre diferentes temas ambientais, relacionados a educação e informação

para o meio ambiente e desenvolvimento. Dentre elas, aconteceu uma mesa especificamente sobre educação ambiental. O Ministério da Educação brasileiro junto a UNESCO também promoveu uma oficina de 10 dias, sobre educação ambiental, além de exposições sobre o tema. Dentre os vários documentos elaborados durante a Conferência, destacou-se a Agenda 21, que conta com um plano de ação para o desenvolvimento sustentável para vários países. De acordo com esse documento a fim de promover a educação permanente sobre meio ambiente e desenvolvimento, deve-se realizar toda sorte de programas educacionais voltados às questões locais (**Souza, 2011**).

Ainda segundo **Souza (2011)**, a Agenda 21 conta com um capítulo destinado a ao ensino e à formação de profissionais que atuam na área da EA (Capítulo 36 – Promoção do ensino, da conscientização e do treinamento). É importante notar que elaboração deste documento foi baseada na Declaração de Tbilisi.

Pensada de acordo com a Agenda 21, a Educação Ambiental compreende tanto a educação institucional quanto a informal, especialmente aquela realizada pela sociedade civil organizada.

Durante a Rio-92, foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental, com participação do MEC, que, entre outras coisas, reconhecia a educação ambiental como importante meio para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência e melhoria da qualidade de vida humana no planeta.

O Brasil participou de muitas das conferências supracitadas, quando não com representações governamentais, através de indivíduos que compuseram estes espaços de discussão e trouxeram as ideias discutidas para o país.

Em 1981, foi promulgada no Brasil a Lei Nº 6938 de 31 de agosto 1981 que apresenta e implementa a Política Nacional do Meio Ambiente. Na qual consta em seu Art. 2º:

...

“Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

...

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.”

...

Esta Lei foi um marco no que diz respeito à institucionalização da defesa do ambiente natural no país (**Pedrini, 1998**).

A Constituição da República de 1988 prevê a Educação Ambiental como uma política pública a ser usada na garantia do direito de um ambiente ecologicamente equilibrado.

...

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

...

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”

...

Desde a promulgação da Constituição da República brasileira, muitas leis foram criadas a fim da proteção do ambiente natural e proteção da vida.

O MEC promoveu, em 1992, em Foz de Iguaçu, o 1º Encontro Nacional de Centros de Educação Ambiental (CEAs), para o debate de propostas pedagógicas e recursos institucionais, apresentação de projetos e experiências que tiveram êxito em educação ambiental.

Em dezembro de 1994, foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que previa:

- Capacitação de gestores e educadores.
- Desenvolvimento de ações educativas.
- Desenvolvimento de instrumentos e metodologias.

O PRONEA¹ se transformaria mais tarde em ProNEA. Em 1999, foi promulgada a Lei 9795 de 27 de abril de 1999 a qual instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental.

Em 2004, surge o ProNEA como instrumentação da Lei 9795/99 que tem como suas diretrizes:

- Transversalidade e Interdisciplinaridade.
- Descentralização Espacial e Institucional.
- Sustentabilidade Socioambiental.

¹ A sigla PRONEA é referente ao programa instituído em 1994, ao passo que a sigla ProNEA refere-se ao Programa instituído em 2005.

- Democracia e Participação Social.
- Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

3.2 *Definições de educação ambiental*

Existem diversas definições de educação ambiental. No Congresso de Belgrado de 1975 definiu-se a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

“(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam.”

Na declaração de Tbilisi (1977) consta que:

“A Educação Ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação das diversas disciplinas e experiências educativas, que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais”

A Educação Ambiental é definida no capítulo 36 da Agenda 21 como:

“(...) desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos.”

A Política Nacional de Educação Ambiental – 9795/99 traz em seu Art 1º:

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

Reigota (2012) conceitua EA como sendo aquela que considera as relações nos aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos entre o homem e a natureza e entre os próprios seres humanos.

Para **Sauvé (2005)**, a Educação Ambiental é uma dimensão da educação fundamental, pilar para o desenvolvimento social e pessoal e relação com o meio que vivemos.

É possível notar que todas essas definições de Educação Ambiental se relacionam, de forma que ela pode ser definida como o processo de entendimento de como funciona o meio ambiente e de como o ser humano atua como parte dele com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável.

3.3 Educação ambiental e ensino formal

A Lei 9795/99 não só define EA, como também institui a Política Nacional de Educação Ambiental, instrumento esse que estabelece a educação ambiental em todos os níveis de ensino. Dessa forma, é função de toda instituição de ensino, seja ela de base ou superior, pública ou privada, desenvolver práticas que fomentem a construção do pensamento do indivíduo em relação ao desenvolvimento sustentável.

Ainda segundo a Lei 9795/99, a EA deve ser trabalhada de forma continuada, integrada e permanente, sem que seja criada uma matéria específica a respeito do tema. Isso implica que a educação ambiental deve ser trabalhada em consonância com as matérias já existentes na grade curricular das instituições de ensino, salvo aquelas de nível superior e de especialização.

Muito se discute a respeito de como se trabalhar EA no ambiente escolar. **Sorrentino & Nascimento (2009)** acreditam que a educação deve potencializar o diálogo

emancipador, que seja capaz de conectar o indivíduo consigo mesmo e com o outro, abarcando suas histórias individuais e em comunidade, a conjuntura e a estrutura social na qual ele está inserido, além de fazê-lo entender os atores sociais bem como os conflitos existentes, buscando compreender suas causas e consequências. Os autores acreditam que não se trata apenas de inserir conteúdos nas grades curriculares e aplicar novas técnicas de ensino. Para eles, é necessário que se discuta valores e rumos civilizatórios.

Dentro desse processo quem trabalha a educação deve se auto anular, promovendo a formação de novas lideranças situacionais que tenham o compromisso com o fomento de propostas voltadas ao bem da comunidade e ao processo democrático.

Mas como trabalhar a EA no ambiente escolar? Para entender melhor como trabalhar educação ambiental no ensino básico, será feita a análise do trabalho de **Barbosa (2008)**, que estudou como ela estava sendo trabalhada em duas escolas públicas da cidade de Belo Horizonte analisando os aspectos: atividades permanentes, interdisciplinaridade, atividades coletivas e relação entre a realidade local e as questões globais e o envolvimento da comunidade.

A primeira, Escola Municipal da Lagoa, situada na Região da Pampulha, atende famílias com os mais baixos índices socioeconômicos das escolas do município. A instituição implantou em 2002 o Projeto Conviver, projeto este que insere a questão étnico-racial e a educação ambiental no plano político pedagógico da escola. Sendo a educação ambiental voltada aos alunos de 6 a 12 anos e a questão de raça trabalhada com os alunos de 12 a 14 anos.

A segunda, Escola Municipal do Rio, situada na Região Norte da cidade possui índice socioeconômico considerado médio. A instituição tem alguns projetos pontuais de EA, sendo o de maior impacto o Projeto Qualidade de Vida, que identificou as doenças dos alunos relacionando-as com problemas ambientais encontrados na região.

Enquanto na Escola da Lagoa a educação ambiental faz parte do currículo escolar, na Escola do Rio os professores desenvolvem a educação ambiental independente do plano político pedagógico da escola. Dessa forma, na Escola da Lagoa todas as atividades

desenvolvidas eram conectadas por um fio condutor que permitiu a formação de um olhar coletivo sobre a educação ambiental, de forma que ela se articula de maneira mais fácil às práticas cotidianas da escola. Já na Escola do Rio, não existe um fio que uniformize as ações e norteie o trabalho do professor. Cada professor se responsabiliza de forma individual pela atividade de educação ambiental que quer realizar.

Magalhães (2006) acredita que para que a implementação da EA no ambiente escolar seja efetiva ela deve fazer estar organizada dentro da estrutura curricular. O autor acredita que a EA deve promover a aprendizagem a partir do cotidiano e deve contar com a participação de todos. Ele traz ainda que a EA, não deve só fazer parte do projeto político pedagógico da escola, mas que deve fazer parte da cultura escolar.

Ainda sobre as escolas, ambas apresentam iniciativas permanentes de EA, porém na Escola da Lagoa elas acontecem de forma mais contínua que na Escola do Rio. **Velasco (1999)** diz que a EA não deve ser trabalhada de forma pontual e descontínua, devendo ser um trabalho significativo que enfatize a concepção socioambiental, ampliando a visão a respeito das questões ambientais e trazendo outras formas de resoluções dessas questões.

No quesito interdisciplinaridade, enquanto a Escola da Lagoa apresenta dificuldades com relação a esse tema, a Escola do Rio não apresenta dificuldade nesse aspecto. **Diniz & Tomazello (2005)** consideram que a EA não deve desconsiderar os conceitos tradicionais, mas fazer uma análise crítica do conteúdo. Elas ainda acreditam que os docentes apresentam dificuldades de fazer a transição entre aulas meramente expositivas para outras formas de trabalhar o ensino que superem a fragmentação do saber e realizem um trabalho interdisciplinar de forma que o trabalho seja desenvolvido de forma cooperativa com o auxílio de profissionais de diversas áreas.

Na Escola do Rio a EA é individualizada na pessoa do professor, enquanto na Escola da Lagoa a EA é desenvolvida de forma coletiva, também com a participação da administração e da coordenação pedagógica.

A EA deve estudar maneiras de incentivar a participação coletiva, baseado no diálogo e na ação problematizadora do mundo, respeitando o outro, assegurando igualdade de decisão, compartilhando poder e propiciando acesso igualitário aos bens socialmente produzidos (**Loureiro, 2004**).

As duas escolas assimilam as realidades locais e questões globais em suas atividades. **Diniz & Tomazello (2005)** dizem que a EA não pode ser feita apenas através da transmissão de conhecimentos e informações, é preciso abarcar situações que fazem parte da realidade dos alunos, ligando essa realidade à prática do ensino, de forma que o estudante não só entenda essa realidade como construa formas de transformá-la.

Comparando-se a participação da comunidade, percebeu-se que ela é maior na Escola do Rio que na Escola da Lagoa. Segundo **Velasco (1999)**, a escola que pratica EA pode ser denominada de escola cidadã e só essa escola comprometida com o bairro consegue integrar-se a ele e sua comunidade numa ação social, política e ecológica de conteúdo que ensine ambas as partes.

Ao analisar a realidade das duas escolas, **Barbosa (2008)** chama atenção para a necessidade das Secretarias Municipal e Regional de Educação realizarem ações para implementação da EA nas escolas. Ela sugere que as secretarias mapeiem o que as escolas estão realizando em relação à EA, diagnosticando quais impedimentos para a implementação da EA. **Barbosa (2008)** também sugere a capacitação em EA na formação docente. **Barbosa (2008)** afirma que o Estado necessita se conscientizar sobre como a questão ambiental vem sendo trabalhada, de forma a repensar o modelo econômico vigente, levando em consideração e conciliando o desenvolvimento social e econômico com a conservação dos aspectos naturais. Por fim, **Barbosa (2008)** conclui que a EA é de responsabilidade de todos: professores, diretores, alunos, funcionários, pais e a comunidade no entorno da instituição.

Visto como as instituições de ensino básico podem atuar na prática da EA, cabe entender qual o papel da Universidade em relação a esse tema.

Santos (1998) acreditava que frente às condições atuais de globalização, cabe à universidade rever o caminho traçado até então urgentemente de forma a promover uma

verdadeira reconstrução na vida universitária. Ele ressalta a necessidade da promoção de intelectuais independentes que possam atuar sem amarras no exercício do magistério, de forma a promover um ensino acima do medíocre, que possa salvar o futuro independente da universidade.

De acordo com **Stroh; Pena-Veja & Nascimento (2003)**, a universidade precisa saber trabalhar com recursos sociais, possibilitando o relacionamento com diferentes saberes e competências.

Nos processos de formação a EA pode cumprir dois papéis dentro das universidades: o de incorporar a questão ambiental no seu cotidiano e o de contribuir para a educação da sociedade. A partir do tripé ensino-pesquisa-extensão a EA pode ser executada nesses três níveis, além de também dever ser praticado na gestão das instituições.

Sorrentino & Nascimento (2009) trabalha como a EA deve ser desenvolvida nesses quatro setores. Na extensão, exige-se uma percepção de envolvimento, saberes, cuidados e responsabilidades sociais e ambientais que apontam no sentido de uma educação permanente, articulada e contínua que conta com a participação de todos que estão presentes onde ocorrem as ações extensionistas, de forma que a Universidade não atue só na solução de problemas pontuais, mas aja de forma a ajudar na construção de políticas capazes de criar autonomias locais que trabalhem no combate permanente do problema gerador da intervenção feita na ação de extensão além de outros problemas que permeiam aquele ambiente.

Na pesquisa, cabe o compromisso com as demandas sociais, muitas delas percebidas durante as ações extensionistas. Ainda segundo **Sorrentino & Nascimento (2009)**, a pesquisa deve promover o diálogo interdisciplinar propiciando a busca pelo entendimento da complexidade das questões socioambientais e de como atuar para a resolução delas.

No campo da gestão, a Universidade deve promover o testemunho daquilo que propõe a sociedade, tanto na escolha de seus materiais e tecnologias, quanto na busca pela economia de energia em suas diversas formas e na redução e reutilização de insumos em seu cotidiano. **Sorrentino & Nascimento (2009)** veem as Universidades como

referências para a sociedade, como centros de produção do conhecimento, e como locais de formação do povo. De forma que o que nela é feito e a forma como é feito serve de parâmetro para diversos setores da sociedade.

Por fim, em relação ao ensino, elas acreditam que o ensino dentro das universidades deve acontecer de forma interdisciplinar, no qual todos contribuam para a formulação do conhecimento. O ensino universitário deve potencializar cada indivíduo e sua comunidade para a construção coletiva de sociedades sustentáveis. Para isso, os autores sugerem que o docente invista sempre na formação da liderança através de três passos: Primeiro é necessário que se coloque todas as questões de forma individual e coletiva. Depois é necessário que o professor exercite todos os dias a humildade e dispa-se da necessidade de liderança, tomando o lugar de incentivador. Finalmente devem-se realizar planejamentos estratégicos de forma que cada passo do aprendizado seja socializado e assimilado por cada pessoa e pelo grupo, redefinindo sempre os rumos e objetivos do ensino.

Dessa forma, entende-se que tanto no ensino de base quanto no ensino universitário é necessário que a educação ambiental esteja inserida em todas as pautas, não só na perspectiva do ensino e na pessoa do professor. É necessário que todos os setores dessas instituições sejam articulados de forma a trabalhar a Educação Ambiental através dos exemplos em suas ações cotidianas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 *O projeto*

O Projeto Escola: Ambiente Sustentável (PEAS) é fruto de uma parceria firmada entre a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, na pessoa do Professor Dr. Marconi Fonseca de Moraes e a Escola Estadual Batista de Oliveira. Esse projeto acontece desde 2015 e por ele já passaram diferentes bolsistas que auxiliaram no desenvolvimento das atividades. Serão apresentadas as atividades realizadas a partir do ano de 2016, quando o autor deste trabalho inicia as atividades como bolsista.

O PEAS, elaborado de acordo com o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), traz consigo as diretrizes estabelecidas pelo programa. Dessa forma, o mesmo visa estimular a visão multidimensional e integrada da área ambiental, abarcando não só o estudo dos processos ecológicos mas a relação entre sociedade, meio ambiente, natureza, cultura, ciência e tecnologia entendendo e trabalhando com as influências sociais, econômicas, políticas e psicológicas existentes através estímulo do pensamento crítico e do incentivo e promoção de vivências que promovam o reconhecimento, o respeito, a responsabilidade e o convívio cuidadoso com os seres vivos e seu habitat.

Para isso o PEAS tem o objetivo de desenvolver projetos e atividades que propiciem o sentimento de pertencimento dos alunos à natureza, valorizando a diversidade dos seres vivos e as diferentes culturas locais, inclusive desenvolvendo atividades em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania. O projeto também objetiva realizar atividades relacionadas à produção de conhecimentos científicos ambientalmente responsáveis e que visem a sustentabilidade da vida na Terra.

O projeto em 2016 contava com 4 bolsistas. Em 2017, em virtude do corte de bolsas, esse número se reduziu a 2 bolsistas, sendo um deles voluntário.

4.2 A escola

A Escola Estadual Batista de Oliveira está localizada na Avenida Sete de Setembro, nº 64, bairro Costa Carvalho, na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais - Brasil.

A escola foi fundada em 11 de janeiro de 1946 e leva o nome Batista de Oliveira em homenagem a Francisco Batista de Oliveira, empreendedor que se estabeleceu em Juiz de Fora e foi responsável pela criação do Banco do Crédito Real de Minas Gerais, da Academia de Comércio de Juiz de Fora (voltada, à época para ensino superior na área de comércio), além de parceiro de Bernardo Mascarenhas na construção da Usina Hidrelétrica de Marmelos e na Companhia Mineira de Eletricidade.

A escola oferece Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), Ensino Médio e desde o início de 2018 começou oferecer Tempo Integral para alunos do 1º ao 6º ano. Ela atende aos bairros Costa Carvalho, JK, Aracy, São Bernardo, Lourdes entre outros bairros dessa região.

Durante a vigência do projeto a escola sofreu diversos atos de vandalismo. É uma escola que carece de muitos cuidados, principalmente no referente ao seu espaço físico.

4.3 Desenvolvimento das atividades

A proposta do PEAS é estar na escola pelo menos uma vez ao mês realizando atividades com diferentes turmas e uma de suas maiores preocupações é não ferir o projeto político-pedagógico da escola. Para isso, no início do ano letivo é feita uma reunião entre escola e universidade com a finalidade de estabelecer quais serão as atividades desenvolvidas. Toda atividade é relacionada a um tema importante para a escola naquele mês. O PEAS trabalha majoritariamente com alunos do Ensino Fundamental I, sendo que algumas atividades são realizadas com os alunos do Ensino Fundamental II e com os alunos do Ensino Médio

4.3.1 Março de 2016 - Combate ao mosquito *Aedes*

Entre o final de 2015 e o início de 2016, o Brasil passou por um surto de Dengue, que dessa vez veio acompanhada de casos do *Zika Vírus* e do *Chikungunya*. Apesar de algumas diferenças entre si, as três doenças são virais e transmitidas por mosquitos do gênero *Aedes*. Esses mosquitos usam da água como lugar para depósito de seus ovos e desenvolvimento de suas larvas até que cheguem à vida adulta.

Segundo informações retiradas do Portal da Saúde do Governo Federal:

“Ainda não existe vacina ou medicamentos contra dengue. Logo, a única forma de prevenção é acabar com o mosquito, mantendo o domicílio sempre limpo, eliminando os possíveis criadouros. Roupas que minimizem a exposição da pele durante o dia, quando os mosquitos são mais ativos, proporcionam alguma proteção às picadas e podem ser adotadas principalmente durante surtos. Repelentes e inseticidas também podem ser usados, seguindo as instruções do rótulo. Mosquiteiros proporcionam boa proteção para aqueles que dormem durante o dia (por exemplo: bebês, pessoas acamadas e trabalhadores noturnos).”

Sabendo-se da importância do tema pra vida dos alunos e da comunidade na qual eles estão inseridos, foram desenvolvidas atividades que abordassem o tema em questão.

As atividades foram desenvolvidas com os alunos do segundo ano do ensino fundamental da escola.

Os alunos foram levados ao anfiteatro da escola para que assistissem a um vídeo passado pelos professores explicando de forma lúdica o que são as três doenças, como elas são veiculadas, quais os sintomas e as similaridades e particularidades de cada uma delas, além de explicar também como combater o mosquito que as transmite.

Em seguida, os alunos foram encaminhados para a cantina onde houve uma conversa interativa entre os alunos e os bolsistas, na qual os bolsistas reforçaram junto aos alunos

os temas abordados no vídeo. Para finalizar a atividade, os bolsistas ensinaram como preparar “repelente natural” e como confeccionar uma “armadilha” para evitar que os mosquitos depositem os ovos em lugares escondidos.

4.3.1.1 Repelente natural

O repelente natural caseiro é muito utilizado por gestantes e por pessoas que querem evitar passar produtos industrializados em si e principalmente em seus filhos. Como o efeito dele dura por menor tempo se comparado aos repelentes industrializados, se faz necessário que este produto seja usado com maior frequência.

Os materiais necessários para fabricação de repelente podem ser vistos na tabela 1.

Para fabricação do repelente, coloca-se o cravo em contato com álcool por um período de pelo menos 10 dias, devendo ser agitado duas vezes ao dia. É necessário que o recipiente contendo a mistura permaneça em lugar fechado e é aconselhável que esse recipiente seja escuro para evitar a entrada de luz. Passados os 10 dias, coa-se o cravo e adiciona-se o óleo mineral à mistura. Basta agitar sempre antes de usar.

Tabela 1: Materiais utilizados para o preparo do repelente

Materiais	Quantidade
Álcool	500 mL
Cravo da índia	10g
Óleo mineral	100 mL
Recipiente	1000 mL
Frascos de 50 mL	12 unidades

Fonte: Autoria Própria

4.3.1.2 Armadilha para mosquito

O mosquito da dengue necessita de água limpa e parada para botar seus ovos. Por mais que as pessoas se preocupem em retirar água parada nos lugares onde elas enxergam, muitas vezes não se percebe que há lugares escondidos no qual o mosquito pode encontrar ambiente propício para proliferação.

De forma que se evite que o mosquito ponha seus ovos em lugares dos quais as pessoas não tenham conhecimento, foi apresentada aos alunos a armadilha para mosquito, que visa atrair os mosquitos de forma que eles ponham seus ovos na armadilha. Quando os ovos eclodirem e liberarem as larvas, elas vão de encontro à água em busca de alimento. Lá elas crescem e ficam aprisionadas. Para a confecção da armadilha é necessário:

- 1 garrafa PET;
- fita isolante;
- tesoura;
- um pedaço pequeno de micro tule;
- ração para gatos.

A primeira ação é cortar a garrafa PET ao meio, tomando cuidado para que as duas partes se encaixem posteriormente. Uma vez cortada a garrafa, retira-se o lacre de segurança contido na boca da garrafa, tampa-a com o micro tule e coloque novamente o lacre de segurança, de forma a prender o micro tule. Coloca-se a ração no fundo da garrafa e depois se encaixa as duas partes da garrafa de forma que a parte contendo a boca da garrafa fique para dentro da parte da garrafa que contém a ração. Se necessário, corte o que ficou sobressalente do encaixe entre as garrafas, vede com fita isolante e encha a armadilha com água, deixando uma parte seca, onde os ovos serão depositados.

Para reuso da armadilha, é necessário que, depois de retirada a água com as larvas mortas, se lave toda a armadilha com detergente e água sanitária para matar quaisquer possíveis larvas ou ovos contidos nela. Todo material para essa atividade foi pedido aos alunos.

4.3.2 Maio de 2016 - Feira de Profissões

O contexto social dos alunos da Escola Batista de Oliveira é bem similar ao contexto dos alunos das diversas periferias das cidades brasileiras. Contexto esse que por muitas vezes afasta o aluno da realidade do ambiente universitário. Dessa forma, muitos alunos podem se sentir receosos em relação à vida profissional. Dentre os desafios mais comuns na adolescência estão a falta de perspectiva e a que profissão seguir.

Com o objetivo de trazer aos alunos da escola o vislumbre de outra realidade possível, pensou-se a ideia de uma feira de profissões que aproximasse os alunos do Ensino Médio aos alunos de diferentes cursos dentro da UFJF.

A preparação da Feira de Profissões começa semanas antes da realização do evento com procura pelos alunos universitários dispostos a conversar sobre seus cursos. Essa procura acontece através de contato dos bolsistas com amigos e conhecidos, através de convite feito a órgãos estudantis como os Grupos de Educação Tutoriais e os Programas de Educação Tutoriais, além dos Diretórios Acadêmicos e Centros Acadêmicos. Buscam-se diferentes perfis de alunos, a fim de que haja identificação entre os alunos do ensino médio com os alunos universitários chamados a fim de diferenciação de palestrante.

Antes do evento acontece uma reunião com os palestrantes. Nela busca-se elucidar com este todo o funcionamento da Feira, quais são os seus objetivos, além de se explicar o contexto da Escola e dos alunos.

No dia do evento, os palestrantes são recebidos pelos bolsistas e apresentados à coordenação pedagógica da escola, que os direciona para o local onde a Feira acontece. A Feira geralmente é montada na área aberta da escola. A estrutura da Feira conta com mesas e cadeiras dispostas ao longo do local identificadas com o curso ao qual o palestrante pertence. O palestrante pode levar, caso queira, algum instrumento de identificação do curso.

O evento ocorre sempre após o intervalo de forma que os alunos tenham a oportunidade de merendarem antes da Feira. Antes que os alunos desçam para o pátio, os bolsistas

passam em sala para apresentar aos alunos todas as oportunidades oferecidas pela Universidade: os projetos de incentivo à docência, à pesquisa e à extensão além das políticas de apoio estudantil, não só financeiro, mas psicossocial. Neste momento, aproveita-se para incentivar o aluno a perguntar os palestrantes sobre os cursos, tirar suas dúvidas, descobrirem outras áreas e perceberem em quais áreas eles se encaixam melhor.

Quando os alunos chegam ao espaço da feira eles passam de palestrante em palestrante para conversar e adquirir informações sobre os cursos.

4.3.3 Junho de 2016 - Produção de tinta ecológica

Aléssio & Ribeiro (2003) apresentam uma série de impactos que as tintas podem causar aos ambientes naturais. Como exemplos, eles citam o risco que a presença de metais pesados como cromo, chumbo e cádmio contido nas tintas pode causar à saúde humana. Esses autores também trazem a utilização de solventes para a limpeza das tintas como outro risco à natureza e à saúde humana uma vez que eles contém materiais derivados do petróleo como tolueno, xileno, nafta. **Gomes et al (2006)**, concluíram que as tintas quando dispostas de forma indiscriminada podem trazer riscos à saúde humana e à natureza.

Pensando nesses riscos e também tendo em mente que esse tipo de tinta é de baixo custo e que pode ser utilizado para diversos fins, trabalhou-se com os alunos à confecção de tinta ecológica.

Os materiais necessários para a confecção de tinta ecológica são: terra arenosa ou argilosa livre de impurezas, cola branca, água, recipiente e aparato para misturar os ingredientes.

Para demonstração em sala de aula foi adaptada a receita utilizada no site Planeta Água (2015) para um volume menor de tinta. Dessa forma, foram utilizados 200 mL de água, 100 g de cola e 200 g de terra. A tonalidade da tinta é dada através da coloração da terra utilizada.

4.3.4 Outubro de 2016 - Workshop ambiental

MUNHOZ (2008) traz a educação como caminho central para a busca por uma sociedade mais justa e um ambiente ecologicamente equilibrado. Pensando especificamente na educação ambiental, é importante formar educadores conscientes da necessidade de se discutir questões concernentes às relações sociais e sua interferência no ambiente natural.

Por esse motivo uma das atividades do PEAS foi elaborar um evento no qual os docentes pudessem adquirir conhecimentos na área de meio ambiente.

Intitulado Workshop Educação Ambiental, esse evento visou a preparação dos professores de ensino fundamental 1 e 2 para que pudessem inserir essas questões em seus currículos docentes.

Para realização do Workshop Ambiental o PEAS contou com o apoio da ONG Engenheiros Sem Fronteiras (ESF) - Núcleo Juiz de Fora. Que elaboraram os cartazes de divulgação do Workshop e ajudaram na organização do evento.

O evento foi realizado no dia 22/10/2016, sábado das 8h às 12h, sendo dividido em quatro etapas:

- Boas vindas e explicações de noções básicas para se trabalhar educação ambiental: definição de meio ambiente, definição de ecologia, definição de sustentabilidade e conceituação da política dos 5 Rs :Reduzir, Repensar, Reaproveita, Reciclar, Recusar,;
- Palestra sobre diminuição de consumo de energia elétrica e exemplificação do uso de lâmpadas LED, ministrada pelos membros do ESF;
- Coffee break e tempo de socialização com os professores;
- Oficina de produção de brinquedos a partir de materiais reutilizáveis.

Os brinquedos confeccionados na oficina foram:

- Vai-e-Vem: garrafas PET 2L, cordas de varal e argolas e plástico;
- Carrinho de corrida: garrafa PET 500 mL, tampa de amaciante, tampas de garrafa e palito de churrasco;
- Jogo de Xadrez: tampas de garrafa, papelão, cartolinas coloridas e adesivos;
- Aviõezinhos: pregador de madeira, palitos de picolé.

Para realização da oficina de produção de brinquedos fez-se uma gincana entre as salas da escola para arrecadação de materiais recicláveis, através da qual os alunos trouxessem a maior parte do material usado durante a oficina. Esses materiais foram entregues à Universidade com antecedência para que fosse feita uma triagem do que seria passível de utilização, do que seria doado ao ESF e do que seria direcionado à uma cooperativa de catadores de papel de Juiz de Fora. Pela complexidade de elaboração dessa atividade, ela foi pensada e desenvolvida nos meses de Agosto e Setembro, deixando o mês de outubro apenas para seu desenvolvimento.

4.3.5 Dezembro de 2016 - Palestra sobre infecções transmitidas sexualmente

Segundo **GOLDENBERG *et al* (2005)**, são muitos os casos de gravidez na adolescência. Dos casos de estudo da autora, 12% das mulheres grávidas que deram entrada em um hospital à qual ela estudava na época tinha entre 10 e 14 anos. Isso aponta para a necessidade de se conversar com as pessoas dessa faixa etária sobre questões relacionadas ao ato sexual. No dia 1º de dezembro ocorre em todo mundo atividades relacionadas ao Dia Mundial de Luta Contra a AIDS. Portanto, usou-se a palestra para tratar a questão das infecções transmitidas sexualmente e tocar em questões relacionadas a prevenção e ao ato sexual de forma segura.

Essa palestra foi pedida pela escola para os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de introduzir a esses alunos a prevenção a infecções transmitidas através de relações sexuais, trabalhar a prevenção à gravidez na adolescência e estimular o cuidado ao próprio corpo. Foi convidada uma graduanda de Enfermagem para dar a palestra. Todas as imagens utilizadas na apresentação passaram por averiguação da

coordenação da escola a fim de evitar que houvesse algo que pudesse causar estranhamento aos alunos.

4.3.6 Outubro de 2017 - Confecção de brinquedos com materiais reutilizáveis

Em outubro comemora-se o dia da criança. Para comemorar esta data, nada melhor que dar às crianças o que elas mais gostam: brinquedos. Nesse sentido, a confecção de brinquedos a partir de materiais de reuso se apresenta como uma boa alternativa para trabalhar as questões de preservação da natureza.

Para realização dessa atividades escolheu-se brinquedos de acordo com a faixa etária das crianças, de forma que:

- Crianças de 6 e 7 anos (1ºAno EF): aprenderam a confeccionar aviõezinhos utilizando pregadores de madeira e palitos de picolé.
- Crianças de 7 e 8 anos (2º Ano EF): foi trabalhado como se confecciona um bilboquê aprenderam fazendo uso de garrafa PET, corda de varal e corpo de caneta cuja tinta acabou.
- Crianças de 8 e 9 anos (3º ANO EF): confeccionou-se com esses alunos um vai-e-vem, utilizando-se de garrafas PET, cordas de varal e corpos de caneta que não estavam sendo utilizadas.

4.3.7 Novembro de 2017 - Oficina de Turbantes

Em comemoração ao Dia da Consciência Negra a escola promoveu um dia de atividades e apresentações relacionadas à valorização de negritude. O papel do PEAS nessa atividade foi entrar em contato com pessoas que pudessem ofertar uma oficina de turbantes para pais e alunos, na qual não só se ensinaria como usar um turbante, mas qual a representação do turbante na cultura, história e resistência negra no Brasil.

4.3.8 Maio de 2018 - Palestra sobre escola e cidadania

Em comemoração ao mês da família a escola promoveu um evento com o objetivo de trazer a família à escola. Dentre diversas atividades ocorreu uma palestra direcionada aos pais sobre a importância da família e sobre como a presença da família na escola ajudou o aluno a entender a escola como um espaço dele. A palestra foi dividida em 2 momentos: No primeiro, falou-se da importância do dizer não e do valor da família em suas várias conformações. No segundo apresentou-se conceitos de cidadania e explicou-se como o espaço escolar era o espaço de desenvolvimento de cidadania.

5 RESULTADOS

Serão apresentados a seguir os resultados de todas as atividades desenvolvidas e posteriormente uma análise geral do projeto:

5.1 *Março de 2016 - Combate ao mosquito Aedes*

No momento de encontro com os alunos na cantina da escola para a confecção da armadilha para o mosquito da dengue (Figura 1) e para a confecção de repelente caseiro (Figura 2) eles já haviam passado por um momento de entender todos os problemas ocasionados pela presença do mosquito vetor, além de também aprender formas de combatê-lo através do conteúdo do vídeo que elas assistiram. Naquele momento, os bolsistas apenas reforçaram as ideias previamente passadas aos alunos. Ao perguntarem sobre os casos de *Dengue*, *Chikungunya* e *Zika Vírus* aos alunos, o diretor presente no momento da atividade reportou o caso de dois alunos que não estavam indo às aulas em virtude de estarem com dengue, além de diversos relatos de alunos que tinham familiares que tinham sido acometidos por uma dessas doenças.

Ensinar o aluno como evitar a proliferação do mosquito é também levar aos pais esse conhecimento. Durante a conversa com os alunos, percebeu-se de forma clara o quanto eles tinham conhecimento sobre o assunto e o quanto eles mesmos enquanto crianças poderiam ser atores de mudanças dentro de suas casas e na comunidade à qual pertencem.

Figura 1: Bolsista, ensinando como fazer repelente caseiro



Fonte: Acervo Próprio

Figura 2: Bolsista Gabriela Vazquez começando o processo da armadilha para mosquito



Fonte: Acervo Próprio

A ideia central dessa atividade era fazer com que os próprios alunos fizessem seu repelente e sua armadilha. Porém a maior parte dos alunos não levou o material necessário, de forma que não foi possível realizar a atividade da forma planejada. Esse tipo de situação aconteceu por muitas vezes durante a realização do projeto. Cabe a quem está à frente, saber lidar com a situação para que não haja prejuízo ao aprendizado dos alunos. Nesse caso, a atividade que antes seria uma oficina, foi transformada em uma exposição.

5.2 Maio de 2016 - Feira de Profissões

A primeira feira de profissões na Escola Batista de Oliveira contou com alunos 10 cursos da UFJF e com a ajuda de soldados da Polícia Militar para falar de suas profissões.

Antes que os alunos descessem para o pátio da escola, foi conversado com eles sobre as formas de se manter na universidade, que é uma questão muito latente para qualquer jovem de família de baixa renda que se depara com a oportunidade de ingressar em uma universidade. Durante essa conversa, percebeu-se que muitos alunos não conheciam o espaço da Universidade, não sabiam que ela oferecia apoio psicossocial e financeiro, nem que nela existiam projetos de pesquisa, ensino e extensão. A Universidade é detentora de um poder de conhecimento muito grande. É essencial que o conhecimento produzido seja usado em prol da sociedade, principalmente daquela camada que não tem acesso facilitado a ela. Ainda mais importante é que a Universidade se aproxime desses espaços a fim de entendê-lo, acolhê-lo e modificá-lo.

Ao chegar ao pátio da escola os alunos tiveram a oportunidade de passar de curso em curso obtendo todo tipo de informação sobre a universidade. O mais interessante desta Feira é que, diferente de tantas outras que são compostas por séries de apresentações formais, ela traz em si a informalidade o que de fato proporciona o relacionamento entre palestrante e aluno como é possível perceber nas Figuras 3 e 4.

Figura 3: Palestrante de Psicologia



Fonte: Acervo próprio

Figura 4: Palestrante de Odontologia



Fonte: Acervo próprio

Os alunos saíram da Feira de Profissões com novas possibilidades em mente, entendendo um pouco mais sobre a vida na Universidade e sobre a vida do universitário, mudando seus próprios conceitos sobre a academia e por muitas vezes tendo em si o desejo reavivado de fazer um curso universitário.

Por outro lado, os palestrantes saíram da Feira de Profissões, entendendo uma realidade que muitos deles não tiveram contato até então. É interessante ouvir relatos de palestrantes que dizem que a oportunidade de estar na escola mudou suas vidas, dando às vezes outro enfoque na atuação profissional, ou agregando a ela o cuidado com o social, que por vezes é esquecido.

Devido ao sucesso na Escola Batista de Oliveira, a feira foi levada ao Colégio Tiradentes da Polícia Militar de Minas Gerais, que contou com duas edições: uma em 2016 e uma em 2017 (Figura 5).

A edição de 2018 só não foi possível por conflitos de horário entre a escola e o projeto. Fruto dessa parceria, a escola também contou com a ajuda do PEAS para obtenção de palestrantes para o Dia da Família realizado na escola em 2018.

Figura 5: Feira de Profissões no Colégio Tiradentes em 2017.



Fonte: Acervo próprio

5.3 Junho de 2016 - Produção de tinta ecológica

A atividade foi desenvolvida com alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental em comemoração ao Dia do Meio Ambiente. Antes da produção de tinta, conversou-se muito com os alunos a respeito do respeito à terra, do seu uso adequado e da relação sustentável que deve haver entre o indivíduo e todo o ambiente que o cerca. Conversou-se também sobre onde as tintas ecológicas eram utilizadas, sobre o uso do barro na confecção de casas em taipa-de-pilão ou taipa-de-sopapo. Procurou-se mostrar nessas falas formas alternativas de construção.

Ao fim da produção de tinta, os alunos ficaram intrigados sobre a possibilidade de produzir tintas de cores diferentes dos tons de terra existente. A Figura 6 mostra os bolsistas ensinando esse processo. A partir desse questionamento, explicou-se aos alunos como as populações indígenas extraíam pigmentos de folhas, flores e sementes.

Dessa atividade os alunos tiveram como aprendizado não só sobre a produção de algo que fere menos o meio ambiente, mas também entenderam de uma maneira informal um pouco mais sobre a população indígena que é parte importante da formação do povo brasileiro tanto etnicamente, quanto em relação aos costumes.

Figura 6: Bolsistas Lucas Eféisio e Luana Ribeiro preparando a tinta



Fonte: Acervo próprio

Posteriormente os alunos usaram a tinta fabricada para pintar quadros, como pode ser visto na Figura 7 que foram expostos na feira cultural da escola.

Figura 7: Exposição dos quadros na Feira Cultural.



Fonte: Cedido por Ilva Maria Gomes Rodrigues

5.4 Outubro de 2016 - Workshop ambiental

Os professores de Ensino Fundamental I e II foram recebidas, recebidas na hall dos anfiteatros da Engenharia, no prédio Itamar Franco, no qual foram credenciadas e direcionadas ao Anfiteatro 1 para uma série de pequenas palestras. Na Figura 8, pode-se observar as professoras já no auditório durante a primeira palestra.

Figura 8: Bolsista Patrícia Dias discorrendo sobre Sustentabilidade.



Fonte: Autoria Própria

Na primeira palestra que trazia conceitos importantes relacionados à questão ambiental, foi reforçada que à ideia de meio ambiente leva em consideração os fatores sociais e culturais, de forma que foi levado aos professores o convite de trabalhar educação ambiental também focando na cidadania, no respeito à diversidade, no restabelecimento do sentimento de pertencimento do aluno à comunidade escolar. Também se reforçou a ideia de englobar a comunidade do entorno nas questões pertinentes à escola.

A segunda palestra também foi muito útil aos professores, uma vez que muitas deles também cuidam do lar. Com o tema de economia de energia no lar, os palestrantes apontaram como ações simples podem favorecer a economia de energia. Durante a palestra, através de dados estatísticos, os professores ficaram assustados e foram

convencidos sobre como pequenas desligar aparelhos eletrônicos da tomada podem causar grandes mudanças no consumo de energia doméstica.

A oficina de brinquedos foi a última atividade desenvolvida no workshop. Ela aconteceu no hall dos Anfiteatros logo após o *coffee break*. Como mostram as Figuras 9 e 10, os professores passaram nas estações de confecção de brinquedo em pequenos grupos, onde eram auxiliados pelos bolsistas. Durante a oficina os bolsistas tiveram contato direto com o corpo docente da escola. Isso possibilitou com que fosse feita uma coleta de ideias para serem aplicadas posteriormente na escola, além de um feedback positivo em relação à assimilação dos alunos.

O workshop foi ofertado aos professores como alternativa ao sábado letivo e acabou servindo como parte da formação continuada desses professores a fim de melhorar sua atuação frente aos alunos e à comunidade. Ressalta-se nesse ponto a necessidade de oferecimento de ferramentas ao professor para aplicar a educação ambiental dentro de sala de aula, principalmente em matérias exatas, como a matemática, visto que à Lei 9795/99 preconiza que a educação ambiental deve ser aplicada de forma interdisciplinar e em todas as disciplinas.

Figura 9: Bolsista Patrícia Dias ensinando as professoras



Fonte: Acervo Próprio

Figura 10: Bolsista Gabriela Vazquez ensinando as professoras



Fonte: Acervo Próprio

Junto ao Workshop também ocorreu a gincana para obtenção de material reciclável. A sala vencedora foi levada ao Museu Mariano Procópio em Juiz de Fora -MG para

conhecer a exposição do museu. A ideia de levá-los ao Museu surgiu da necessidade de acrescentar à bagagem de vivência desses alunos, experiências que eles nunca tinham tido. A visita ao museu, que em um primeiro momento parece monótona, foi muito proveitosa para esses alunos, que tiveram a oportunidade de construir sua própria obra de arte com massinha, o que os ajudou a ter percepção da importância da arte, além de ajudá-los a desenvolver habilidades criativas. A Figura 11 mostra uma obra elaborada por um dos alunos, enquanto a Figura 12 mostra os alunos aprendendo sobre a história do Museu.

Figura 11: Goku produzido pelo aluno Maicom



Fonte: Acervo Próprio

Figura 12: Sala vencedora em visita ao Museu Mariano Procópio



Fonte: Acervo Próprio

5.5 Dezembro de 2016 - Palestra sobre infecções transmitidas sexualmente

A proposta dessa atividade era que uma graduanda do curso de enfermagem fizesse essa palestra com os alunos da escola. Porém, dois dias antes do evento, ela desmarcou em virtude de outro compromisso. Para que os alunos não perdessem essa palestra, que era parte da formatura de 5º Ano, a graduanda em questão cedeu o material que ela tinha, para que um bolsista do projeto pudesse fazer essa palestra e deu direções que deveriam ser tomadas na abordagem do assunto com os alunos daquela idade.

A palestra ocorreu de uma forma muito tranquila. A princípio, as imagens trouxeram alguns risos e desconfortos, mas em pouco tempo, os alunos estavam interessados no assunto.

Em uma pesquisa realizada numa zona periférica de São Paulo, **Reis & Oliveira-Monteiro (2007)** encontram que 42% das meninas entre 12 e 15 anos, já haviam iniciado sua vida sexual. Dessa forma, se torna imprescindível que esse assunto seja tratado na escola, para que ao iniciarem sua vida sexual, seja de forma segura.

5.6 Outubro de 2017 - Confeção de brinquedos com materiais reutilizáveis

Esse dia foi tirado não só para confecção com brinquedos, mas para brincar com os alunos e, através da brincadeira, levar inculcadas ideias de consumo sustentável e de reuso. Das atividades desenvolvidas nas três salas foi possível notar a carência que alguns alunos tinham. Apontando que a escola também deve ser local de acolhimento, a presença da Universidade nesse espaço se faz importante, uma vez que dá àqueles alunos a sensação de quem tem mais alguém que se importa com eles. Nota-se que atividades simples trazem a esses alunos uma satisfação muito grande. Essa satisfação aumenta quando eles têm a oportunidade de criar algo por eles mesmos. A Figura 13 ilustra essa situação.

Figura 13: Aluno e brinquedo por ele confeccionado.



Fonte: Acervo próprio

5.7 Novembro de 2017 - Oficina de Turbantes

O dia da Consciência Negra, dentro de uma escola de alunos majoritariamente negros, deve ser trabalhado de forma que a cultura desse povo não seja vista como a cultura diversa àquela padrão, mas deve ser vista como parte integrante da cultura de um povo que é miscigenado. Nesse sentido, através do uso turbantes se tem uma forma eficaz de valorização e o empoderamento da estética negra e de seu povo.

O Brasil, enquanto país miscigenado, sofre de uma forma muito silenciosa com o racismo estrutural, que é aquele que está engendrado na sociedade do qual a população dificilmente consegue se desvencilhar e que mantém negros e brancos em patamares diferentes, ainda que o negro tenha boas condições econômicas. **Da Cruz (2015)** diz que o racismo estrutural não se apresenta na forma de atitudes discriminatórias explícitas, mas sim na forma de resultados negativos ou desiguais para o grupo vulnerável. E a escola, como parte integrante da sociedade não foge desse contexto, cabendo a ela também o poder e a missão de desconstruir esse racismo e de dar ao aluno ferramentas para também combatê-lo fora do ambiente escolar.

5.8 Maio de 2018 - Palestra sobre escola e cidadania

Acreditando que a escola é reflexo da sociedade, conversar com os pais sobre sua atuação dentro da escola e sobre como seu filho aprende a ser cidadão na escola se mostrou muito importante uma vez que os pais presentes pareceram não ter tido essa consciência até aquele momento. Através do primeiro momento da palestra (Figura 14) os pais puderam assimilar que é necessário gastar um tempo com o filho por mais corrido que à vida de um trabalhador possa ser. Através do segundo momento, foi possível perceber que os pais também precisavam se ver como parte importante na escola. Para dessa forma, ensinar à seus filhos que na escola também existe uma estrutura hierárquica, que merece respeito. Entender que a escola é uma preparação para a vida fora de lá também fez com que os pais começassem a se preocupar com aquele espaço. Ao final, alguns pais procuraram os palestrantes para agradecer e conversar sobre o assunto, o que mostra que é necessário que à escola busque fomentar um espaço de participação mais ativa dos pais.

Figura 14: Professor Marconi Moraes falando sobre a importância de dizer Não.



Fonte: Acervo próprio.

5.9 Análise do projeto

No Anexo I consta o cronograma de atividades para o 1º semestre de 2016. Através da análise deste cronograma e das atividades de fato realizadas, nota-se que muitas das atividades propostas não foram desenvolvidas. Isso se deu porque quando o cronograma foi realizado nem os bolsistas nem a escola sabiam da dificuldade de executar todas as tarefas, de forma que elas foram diminuídas para o segundo semestre e todas as atividades propostas foram cumpridas.

Nota-se que nos anos de 2017 e 2018 poucas atividades foram realizadas na escola. Trabalhar com escolas requer que o ator externo seja um apoiador dos processos sem interferir nos acontecimentos da escola.

Em 2017 a escola passou por um período muito grande de greve que duraram os meses de fevereiro, março e abril. Em maio do mesmo ano o projeto voltou à escola para elaboração do cronograma para o restante do ano. Porém, como o projeto não tinha sido renovado junto a Universidade, as atividades cessaram em junho e voltaram no início de agosto, após pedido de recurso, com número reduzido de bolsistas. A proposta para o final de 2017 era a construção da CASA VIVA, uma casa na escola voltada para trabalhar reuso. Na época foi iniciado um projeto em parceria com o X-Lab, um grupo de universitários e recém-formados em diversas áreas de engenharia que se disponibilizavam para realizar projetos de ação social, que não teve continuidade devido a divergências internas da escola.

Todas as ações desenvolvidas na escola foram realizadas com a ajuda de uma professora que fazia a ponte entre Universidade e coordenação. Com o processo de adaptação da escola para ser transformada em tempo integral, muitas professoras estavam na iminência de sair da escola, inclusive essa professora, de forma que o fim de 2017 parecia ser o fim do projeto.

Em maio de 2018 os integrantes do PEAS foram procurados por essa professora que tinha continuado na escola.. A partir de então, voltou-se a desenvolver atividades na escola, dessa vez com o apoio mais forte da direção. Realizou-se uma nova edição da

feira de profissões e voltou-se com a proposta da CASA VIVA, não só como um espaço de fabricação de material, mas como um espaço cultural dentro da escola. Nos Anexo II e Anexo III encontram-se mais informações sobre o projeto da CASA VIVA.

As atividades da CASA VIVA estão em andamento e têm seguido o seguinte cronograma:

- Firmou-se uma parceria com o grupo Engenheiro Sem Fronteiras para a realização do levantamento de material necessário.
- Dia 29/10/2018: reunião com os pais a fim de apresentar o projeto aos pais e formar uma comissão para auxiliar em seu desenvolvimento.
- Dia 23/11/2018: reunião com o grêmio da escola.
- Dia 09/12/2018: data prevista para mutirão de limpeza interna do espaço.
- A confirmar: saída para arrecadação de materiais.

Um dos maiores impasses observados entre Escola e Universidade foi a incompatibilidade de horários, que deve ser mais bem trabalhada para um melhor andamento do projeto. Por parte dos bolsistas é interessante que haja sempre um horário disponível para ir à escola. Desde o início do projeto, esse horário sempre foi estipulado, porém como o cotidiano da escola é dinâmica, é necessário que esse horário seja maleável a fim de que se possam desenvolver as atividades. Em relação à escola, é necessário que ela coloque as atividades do projeto como parte do calendário escolar, para que nessas datas ela esteja preparada para receber o projeto e exista um melhor andamento da atividade.

Em relação à aquisição de conhecimento pelos alunos, sabe-se que a área da educação ambiental não oferece resultados imediatos e que as respostas só podem ser vistas quando os alunos se depararem com situações nas quais esse conhecimento seja necessário. Porém existem algumas ações no contexto da educação ambiental que consolidam o conhecimento de uma forma mais objetiva. O que se pôde perceber na avaliação das atividades é que trabalhar com temática mensal é bom, porque dessa forma o aluno consegue fazer relações imediatas. Porém seria interessante o desenvolvimento de atividades que seguissem uma temática anual, a fim de que a escola

toda possa caminhar junta numa mesma direção obedecendo aos princípios de continuidade, transversalidade e interdisciplinaridade preconizados pela Lei 9795/99.

Algumas atividades poderiam ser parte do projeto durante toda sua vigência. O workshop para os professores, que ajuda na formação continuada e a Feira de Profissões, que aproxima a Universidade da realidade escolar, poderiam constar como práticas anuais. A fim de sanar alguns dos problemas encontrados durante a análise do projeto, como uma forma de medir os resultados das ações realizadas, elaborou-se um plano de trabalho. O Anexo IV conta com uma proposta para ser seguida pelo PEAS e pela Escola no ano de 2019.

6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos é possível concluir que:

- As pessoas que trabalham com Educação Ambiental devem estar sempre preparadas teoricamente para lidar com o tema, entendendo as complexidades na qual o trabalho está inserido.
- A Escola deve ter todos os setores (desde os responsáveis pela manutenção do espaço, até a direção) comprometidos com fazer dela um polo de educação ambiental.
- Para uma ação efetiva, tanto Universidade quanto Escola devem estar alinhadas no objetivo de tornar a escola um espaço de cidadania preocupado com as questões ambientais.
- A universidade deve estar cada vez mais inserida no espaço escolar, como parceira e como exemplo a ser seguido.
- As maiores dificuldades apresentadas durante o projeto foi conciliação de horários e questões internas da escola.
- As atividades desenvolvidas devem ser feitas de maneira continuada.

Conclui-se, por fim, que atuar na Escola, requer pessoas que acreditem que é possível e que é necessário que se crie um meio ambiente equilibrado tanto no que tange a proteção dos recursos, quanto nas questões sociais e econômicas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALÉSSIO, R. G.; RIBEIRO, F. M. **Guia Técnico Ambiental da Indústria Gráfica.** SMA. CETESB. FIESP/CIESP. SINDGRAF, São Paulo: 2003.

BARBOSA, G. S. **Educação ambiental, uma política educacional: como a escola a acolhe?**. 2008. Dissertação (Mestrado em educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2008

BRASIL. Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre Educação Ambiental, Institui a política Nacional de Educação e dá outras providências.** Brasília: Imprensa Oficial, 1999 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm>. Acesso em: 20 ago. 2018.

DA CRUZ, I.C.F. **Iniquidades e disparidades raciais em saúde no Estado do Rio. O que isto significa?** Boletim NEPAE-NESEN, v. 9, n. 2, 2011.

DARBY, H. C. **The clearing of the woodland in Europe.** In: Thomas Jr, W. L. Man's role in changing the face of the Earth. Chicago: University of New Mexico Press, 1956, p. 183 – 216.

DIAS, G. F. et al. **Educação ambiental. Princípios e práticas, 6ª Edição.** São Paulo: Editora Gaia, 2000

DINIZ, E.M.; TOMAZELLO, M. G.C. **A pedagogia da complexidade e o ensino de conteúdos atitudinais na educação ambiental.** REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 15, 2005.

GANEM, R. S. **Políticas de conservação da biodiversidade e conectividade entre remanescentes do Cerrado.** 2007. 427 f. Tese (Dissertação em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília

GOLDENBERG, P.; FIGUEIREDO, M. C. T.; SILVA, R. S. **Gravidez na adolescência, pré-natal e resultados perinatais em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 21, p. 1077-1086, 2005

GOMES, C. Z. et al. **Consciência ambiental: resíduos gerados pelas tintas e solventes em flexografia.** XIII SIMPEP-Bauru, SP, Brasil, v. 6, 2006.

LE PRESTRE, P. **Ecopolítica Internacional.** Tradução Jacob Gorender. Editora Senac: São Paulo, 2000. 518 p.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental transformadora.** In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). Identidades da educação ambiental brasileira/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, 156 p.

LOUREIRO, C. F. B. **Educar, participar e transformar em educação ambiental.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, 0, p. 13-20, 2004.

MAGALHÃES, H. G. D. **O conceito de gestão escolar na ecopedagogia.** REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 17, 2006.

MCCORMICK, J. **Rumo ao Paraíso: a história do movimento ambientalista.** Rio de Janeiro: Relume-Durnarã, 1992.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 306, de 5 de julho de 2002, 19 jul. 2002,** Seção 1, páginas 75-76. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30602.html>> . Acesso em: 16 abr. 2017.

MMA - Ministério do Meio Ambiente / Programa das Nações Unidas Para O Desenvolvimento – **A Agenda 21 brasileira,** Comissão de Políticas de Desenvolvimento 101 Sustentável e da Agenda 21 Nacional, 2002.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano.** Estocolmo: ONU, 1972. Disponível em: . Acesso em: 13 out. 2018.

PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JR., A. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Coleção ambiental. Barueri, SP: Manole, 2005. 878 p.

PEDRINI, A. G. **Trajetórias da Educação Ambiental**. In: _____. (Org.): Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

PEDRINI, A. G. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

PLANETA ÁGUA. **Como fazer tinta à base de terra em casa?** 2015. Disponível em: <<http://www.docol.com.br/planetaagua/faca-voce-mesmo/como-fazer-tinta-a-base-de-terra-em-casa/>> Acesso em: 26 de novembro de 2018

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. Coleç.292

REIS, A. O. A.; OLIVEIRA-MONTEIRO, N. **Sexualidade e procriação na ótica de jovens de periferias sociais e urbanas**. Journal of Human Growth and Development, v. 17, n. 2, p. 54-63, 2007.

SANTOS, M. **O intelectual independente e a universidade**. Revista USP, n. 39, p. 54-57, 1998.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Revista Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

STROH, P. Y.; PENA-VEGA, A.; NASCIMENTO, E. P. **Reforma da educação superior brasileira: diagnóstico, 2003**. SEMINÁRIO INTERNACIONAL UNIVERSIDADE XXI: NOVOS CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2003.

SORRENTINO, M. **De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA.1998. p.27-32.

SORRENTINO, M.; NASCIMENTO, E. P. **Universidade e políticas públicas de educação ambiental**. Revista Educação em Foco, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 16-38, 2009.

SOUZA, M.G.G. **Histórico da educação ambiental no Brasil**. 2011.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura - PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **A Carta de Belgrado: uma estrutura global para a educação ambiental**. Belgrado: UNESCO, 1975.
Disponível em:

<http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura - PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental**. Tbilisi: UNESCO, 1977.
Disponível em:
<<http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/Tbilisi.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

VELASCO, S. L. **Notas filosóficas sobre a pedagogia da educação ambiental**. AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental, v. 3, n. 1, p. 31-47, 1998.

ANEXOS

ANEXO I

Escola Estadual Batista de Oliveira e UFJF

Projeto Escola Sustentável

Ações para o ano de 2016

Fevereiro

- Abertura e apresentação do projeto para todos os alunos;
- Criação e treinamento de professores e alunos dos anos finais do ensino fundamental para as oficinas:
 - * Papel reciclado pelos alunos;
 - * Sabão com óleo de cozinha;
 - * Objetos com garrafas pet, dentre outros;

Para essa ação será necessário o comprometimento de toda a escola em separar o lixo.

Março

- Mês da Água:
 - *Palestra com professor Marconi Moraes sobre à Água;
 - *Palestra PET ELÉTRICA – Energia (á confirmar pelo prof. Marconi)

*Dia sem água: A escola passará um dia todo sem água.

Inicialmente os alunos e pais serão comunicados do acontecimento. Os alunos deverão trazer sua própria água e a escola disponibilizará 2 litros de água para cada turma, que terá que dar até o final do período letivo. A cozinha também terá um limite de água para cozinhar apenas.

Os alunos deverão ao final do dia, passear pela escola para ver como é estar sem água e conseqüentemente sem energia elétrica e posteriormente será feita uma discussão sobre as lições tiradas desse dia.

*Os professores deverão propor trabalhos com os alunos sobre o tema “Água”;

* Projeto de captação de água pluvial para a escola – Início das discussões, criação do projeto;

Abril

- Mês do Livro

Sarau do Meio Ambiente – Apresentação de poesias.

*Os anos iniciais farão momentos de leitura deleite e contação de histórias com livros que abordem temas ambientais;

Mai

- Mês do trabalho

*Confecção da horta, Jardim com garrafas pet e parquinho sustentável.

* Feira de profissões UFJF para o ensino médio com adaptações para o restante da escola;

Junho

- Mês do Meio Ambiente

*10/06/2016: Dia na UFJF com palestras, atividades diversas.

Ilva: ônibus Astransp;

*Apresentação dos alunos

Verificar possibilidade de muro de contenção com pneus (Prof. Marconi pedirá prof. Marangon apoio).

As atividades foram pensadas inicialmente até o mês de Junho e serão ainda levadas aos professores da escola para possíveis alterações e ou acréscimos.

O restante do planejamento será realizado no decorrer do projeto.

ANEXO II

BASE 2018

TEMA: CASA VIVA

Introdução:

Visando atender a parte diversificada do currículo, o projeto escola sustentável neste ano, busca desenvolver ações concretas que possibilitem através da realização de uma CASA VIVA, atrelar conhecimentos científicos e culturais com a prática docente, incentivando os alunos a produzir objetos e acessórios a partir de recursos sustentáveis. Na formação humana visamos elaborar metas e ações que possibilitem uma aprendizagem efetiva e significativa para nossos alunos, criando um espaço cultural onde eles possam se expressar e construir o conhecimento, buscando incentivar o seu desenvolvimento psíquico, emocional e social.

Objetivos:

- Ø Incentivar a produção de conhecimento através de atitudes coletivas e de responsabilidade ambiental;
- Ø Buscar utilizar materiais, mecanismos e recursos advindos da reciclagem e da sustentabilidade;
- Ø Construir um local de referência em sustentabilidade na escola, com introdução de cultivo de horta, jardim e de recursos sustentáveis;
- Ø Fazer com que os alunos compreendam sobre a importância de cuidar do meio ambiente;
- Ø Ampliar o conhecimento acerca da dinâmica do cultivo, cuidado e fortalecimento de um plantio, seja ele um jardim suspenso, uma horta, mudas, etc.

Ø Reformar o espaço e a casa onde será realizado o projeto;

Ø Mobilizar a comunidade escolar para participar das ações do projeto e serem multiplicadores das ações a serem desenvolvidas;

Ø Utilizar o espaço como um local de cultura e extensão;

Desenvolvimento

Inicialmente a proposta desse projeto buscará o apoio de parceiros para reestruturação e revitalização do espaço, que se encontra em condições precárias. Feito a análise do terreno e estrutura da casa, será a vez de conseguir angariar recursos para as obras necessárias previstas nos projetos desenvolvidos pelos profissionais competentes. Feito isto, a intenção é de que os alunos tenham intensa participação, uma vez que o espaço será destinado à produção artística, científica e cultural. Será promovido no mês de agosto um concurso de desenho para os alunos do ensino médio da escola. Os desenhos vencedores (3 melhores) serão grafitados na casa viva pelos alunos.

A distribuição de tarefas ficará do seguinte modo (Podendo sofrer alterações no decorrer do ano)

Tempo Integral: Horta, Jardim suspenso, arrecadação de material reciclado, Produção de materiais e itens de decoração e participação efetiva científicas e culturais nas ações desenvolvidas.

Ensino Fundamental I: Apoio na manutenção dos itens produzidos pelo tempo integral, arrecadação de material reciclado, confecção de lixeiras para coleta seletiva e cartazes de destinação correta e participação efetiva nas ações científicas e culturais desenvolvidas.

Ensino Fundamental II: Suporte nas ações de reforma e finalização da casa viva, arrecadação de material reciclado, catalogação de plantas e espécies de animais e participação efetiva nas ações culturais e científicas desenvolvidas.

Ensino Médio: Suporte nas ações de reforma e finalização da casa viva, arrecadação de material reciclado, organização, criação e divulgação da programação cultural da casa viva e participação efetiva nas ações científicas desenvolvidas.

Equipe Pedagógica/Administrativa da EEBO e UFJF: Organização, supervisão, assessoramento e suporte administrativo em todas as ações desenvolvidas na/para casa viva, desde a reforma até as atividades desenvolvidas pelos os alunos.

ANEXO III

OBJETIVOS	O QUE JÁ TEMOS?	PROPOSTA
<p>Incentivar a produção de conhecimento através de atitudes coletivas e de responsabilidade ambiental.</p> <p>Buscar utilizar materiais, mecanismos e recursos advindos da reciclagem e da sustentabilidade.</p> <p>Construir um local de referência em sustentabilidade na escola, com introdução de cultivo de horta, jardim e de recursos sustentáveis.</p> <p>Mobilizar a comunidade escolar para participar das ações do projeto e serem multiplicadores das ações a serem desenvolvidas.</p> <p>Utilizar o espaço como um local de cultura e extensão.</p> <p>Promover debates, palestras, exposições dos próprios alunos e trocas de ideias a fim de promover um ambiente de convivência saudável.</p>	 <p>A estrutura da casa que é composta por dois quartos, sala, cozinha e banheiro.</p> <p>A área externa na qual já existe uma horta cultivada pelos alunos do tempo integral.</p>	<p>Nossa proposta inicial para a área EXTERNA da casa consiste em:</p> <p>Melhoria da horta já existente;</p> <p>Construção de um parquinho com materiais reaproveitáveis (pneus, madeira de demolição, latões usados, etc);</p> <p>Construção de um jardim.</p> <p>Nossa proposta inicial para a área INTERNA da casa consiste em reformar os cômodos da seguinte forma:</p> <p>SALA: espaço de convivência, de apresentações, exposições e palestras.</p> <p>QUARTO 1: Laboratório com microscópio, catálogo de plantas, entre outras atividades.</p> <p>QUARTO 2: Espaço para confecção de matérias fruto de reuso e espaço de apoio pedagógico.</p> <p>COZINHA: Destinado a possíveis aulas de culinária, além de ser um espaço de apoio aos outros espaços da casa.</p>
O QUE PRECISAMOS?	<p>Se você tem algum talento, ou material que pode ser usado em prol dessa campanha e que não foi citado, nos procure!</p>	CASA VIVA
<p>Para reforma da casa precisamos de materiais de construção em geral. Especificaremos abaixo os itens de extrema importância:</p> <p>Telhas;</p> <p>Tintas e materiais para pintura;</p> <p>Fios, buçais, interruptores e demais materiais para a parte elétrica.</p> <p>Precisamos de materiais para a confecção da mobília (ou mobília usada para reforma):</p> <p>Pneus;</p> <p>Pallets e caixotes de madeira;</p> <p>Garrafas PET e materiais recicláveis em geral.</p> <p>Precisamos ainda de mão-de-obra para a realização desse projeto.</p>	<p>A CASA VIVA É UM PROJETO IDEALIZADO POR:</p>	<p>Como parte do projeto <i>Escola Sustentável</i>, a equipe pedagógica da Escola Estadual Batista de Oliveira junto a Universidade Federal de Juiz de Fora visam à realização de uma Casa Viva.</p>
<p>Toda ajuda será muito bem recebida!</p>		<p>Mas o que é uma casa viva?</p>
	<p>COM A AJUDA DE:</p>	<p>A Casa Viva é um espaço dedicado ao fomento da consciência ambiental, pautado nos pilares da sustentabilidade, da educação e da cultura.</p> <p>Nesse local, os conhecimentos científicos e culturais serão atrelados à prática docente a fim de proporcionar uma melhor construção do conhecimento, buscando incentivar o desenvolvimento psíquico, emocional e moral.</p>
		

ANEXO IV

BASE DE ATIVIDADES PARA SEREM DESENVOLVIDAS NA ESCOLA ESTADUAL BATISTA DE OLIVEIRA EM 2019

TEMA: RACISMO AMBIENTAL NA CIDADE DE JUIZ DE FORA

OBJETIVO: ALINHAR PROBLEMAS ACOMETIDOS A NATUREZA COM OS PROBLEMAS SOCIAIS ENFRENTADOS PELA SOCIEDADE

O termo racismo ambiental surgiu nos Estados Unidos como forma de manifestação do movimento negro em busca de se discutir como as injustiças sociais e ambientais recaem de forma desproporcional sobre etnias mais vulneráveis.

Herculano (2006) traz que racismo ambiental é “o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis.”

Trabalhar esse tema em escolas que atendem população periférica é de extrema importância para que os próprios alunos tenham entendimento de sua realidade e possam modificá-la.

O cronograma para as atividades em 2019 incluem a reforma do espaço CASA VIVA, dessa forma, as atividades devem ser desenvolvidas em paralelo com essa reforma.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

- Fevereiro de 2019 - Apresentar o projeto aos professores, traçar metas, pensar a melhor forma de desenvolver as ações e criar um calendário de atividades.
- Março de 2019 - II Workshop Educação Ambiental: Racismo Ambiental. Proporcionar ferramentas e conhecimento para o professor trabalhar esse tema dentro da sala de aula. (Público Alvo: Professores)

- Abril de 2019 - Realizar uma atividade de valorização da Cultura Indígena e relacionar sua cultura à proteção da terra e dos ambientes naturais. (Público Alvo: Ensino Fundamental I e II)
- Maio de 2019 - Realização da Feira de Profissões.(Público Alvo: Ensino Médio)
- Junho de 2019 - Dia sem água e palestra sobre a importância da água. (Público Alvo: Ensino Fundamental I e II)
- Julho de 2019 - Concurso de fotografia: espaços de vulnerabilidade socioambiental nos bairros vizinhos da escola. Apresentação do concurso e palestra sobre racismo ambiental (Público Alvo: Ensino Fundamental II e Ensino Médio)
- Agosto de 2019 - Culminância do concurso, exposição das fotos e premiação (Público Alvo: Todos os alunos e comunidade)
- Setembro de 2019 - Concurso de desenho e redação sobre o tema base. Trabalhar vários tipos de literaturas e formas de expressão artísticas.(Público Alvo: Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio)
- Outubro de 2019 - Confeção de brinquedos a partir de materiais reutilizáveis. (Público Alvo:Ensino Fundamental I)
- Novembro de 2019 - Dia da cultura negra. Evento de valorização dessa cultura. Culminância do concurso de desenho e redação. (Público Alvo: Todos os alunos e comunidade)
- Dezembro de 2019 - Reunião com os professores para avaliação do projeto baseado no que foi retirado das análises das redações e percepções de sala de aula.

Para realização de várias dessas atividades será necessário o auxílio do grêmio da Escola e dos Pais. É necessário que a direção, a coordenação pedagógica os professores, os funcionários e a Universidade estejam alinhados com esse projeto.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

HERCULANO, S.; PACHECO, T. **Racismo ambiental, o que é isso?**. Racismo ambiental. Rio de Janeiro: FASE, p. 21-28, 2006.