



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO
BÁSICA - PARFOR
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
CAMPUS SOUSA

LUIZ PEDROSA ABREU DE SOUSA

**TRILHAS INTERPRETATIVAS, UM CAMINHO PARA A CIDADANIA E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.**

SOUSA

2017

LUIZ PEDROSA ABREU DE SOUSA

**TRILHAS INTERPRETATIVAS, UM CAMINHO PARA A CIDADANIA E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa, como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Orientador: Me. Richardson Correia
Marinheiro

SOUSA

2017

LUIZ PEDROSA ABREU DE SOUSA

**TRILHAS INTERPRETATIVAS, UM CAMINHO PARA A CIDADANIA E
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa, como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Sousa, 28 de julho de 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Richardson Correia Marinheiro

IFPB

Prof. Esp. Wesley Crispim Ramalho

IFPB

Me. José Júnior Araujo Sarmiento

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, a toda minha família, meus colegas de turma pela parceria ao longo desses quatro anos em que estivemos juntos, e aos mestres professores que não mediram esforços no empenho da arte do ensino, por fim a todos que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço de forma especial ao professor Richardson Correia Marinheiro pelo exemplo de ser humano e dedicação, pelo empenho na orientação deste trabalho e por criar em mim o sonho de ser professor de educação Física.

A todos os professores do curso, que foram importantes em cada etapa da minha vida acadêmica.

A Deus por ter me proporcionado mais essa conquista em minha vida, a ele toda honra e toda glória, “que a cruz sagrada seja sempre minha luz...”

A minha família, de forma especial, minha Mãe Ana, por toda dedicação e amor de uma mãe exemplar, um amor incondicional. Meu Pai José Pedrosa (in Memória) que apesar de não estar presente fisicamente, no meu dia a dia esteve sempre em meu coração. A estes devo tudo o que sou. o que me tornei e o melhor de mim. A minha esposa Nívea Rayanna, pelo amor e dedicação a mim proporcionados, um exemplo de pessoa na qual Deus enviou para minha vida, dando sentido a ela, para compartilhar todos os momentos juntos, formando a bela parceria das nossas vidas: construir nossa família. Estes, sem dúvida são minhas maiores motivações.

A minha Irmã Amanda Pedrosa e sua família: Maria Helloyza, Raniele Abreu e José Neto, essa conquista também de vocês, obrigado por sempre estarem ao meu lado.

Agradeço também a todos os meus colegas, que formamos a família IFPB, de forma especial ao meu amigo Ildembergue Lins, pela amizade, companheirismo e ajuda na caminhada do curso e da vida. E a todos que me ajudaram de forma direta ou indireta, o meu, muito obrigado!

RESUMO

Este estudo tem por finalidade relatar a experiência do projeto de extensão “Trilhas Interpretativas: um caminho para a cidadania e educação ambiental”, projeto de extensão desenvolvido entre os anos de 2012 e 2016 no Instituto Federal da Paraíba – Campus Sousa. O projeto tem como característica principal o desenvolvimento de estratégias de ensino multidisciplinar e inovadora para o ensino da educação ambiental. Durante os cinco anos de desenvolvimento das ações do projeto, no qual atendeu cerca de 600 alunos e envolveu mais de 20 (bolsistas e voluntários) e profissionais (professores e técnicos da área ambiental), o projeto alcançou impactos positivos e resultados importantes para o desenvolvimento de ações de cunho inovador e interdisciplinar. Dentre as ações que foram desenvolvidas no projeto podemos destacar: estrutura e preservação de uma trilha na reserva ambiental da Serra de São Gonçalo; o levantamento vegetativo da serra com identificação das espécies existentes na região; Levantamento da percepção ambiental dos alunos participantes e o planejamento e desenvolvimento de uma estratégia de ensino que se mostra eficaz na conscientização do cidadão para os seus deveres sobre a preservação do meio ambiente. Portanto, a metodologia empregada no desenvolvimento do projeto apresenta-se como passível de adequação as realidades de outros locais e ecossistemas, bem como, proporciona um maior contato entre os alunos e o meio ambiente, promovendo assim uma educação ambiental eficaz e conscientizadora.

Palavras-Chave: Trilhas; Educação Ambiental; Estratégia de Ensino; Multidisciplinar.

ABSTRACT

The study has the purpose of an experience report, whose purpose is to describe the actions developed within the project Interpretive tracks; A path to citizenship and environmental education, in the fragment of the Serra de São Gonçalo - Sousa / PB. It is used as a multidisciplinary and innovative teaching strategy tool. During the five years of development of the project, in which he attended about 600 students, from the Federal Institute of Paraíba - Campus Sousa and neighboring region. Achieving important impacts in the development of actions of innovative and interdisciplinary nature, resulting in a vegetative analysis of the region, as well as data on the students' environmental perception, forensic survey, and eliciting corelated projects. It does not necessarily have to be developed only in the place where the project activities were implemented, but it can be expanded to different regions and localities, provided that it has appropriate vegetation and also professionals who can map, classify and develop all the actions that comprise the Interpretative trails, causing this to raise new teaching methods. Realizing the importance of these practices in the process of teaching learning.

Keywords: Trails; Environmental education; Teaching Strategy; Multidisciplinary

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

IMAGEM 01 –	Logo do projeto.	17
IMAGEM 02 –	Placas de interpretação vegetativa.	18
IMAGEM 03 –	Equipe técnica do projeto na estruturação da trilha.	19
IMAGEM 04 –	Equipes de visitação.	20
IMAGEM 05 –	Imagem da vegetação da serra no período de chuvas e de estiagem.	22
IMAGEM 06 –	Apresentação dos resultados no ENEX 2013.	24

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1	Educação Ambiental	12
2.2	Estratégias de Ensino	14
3	RELATO DE EXPERIÊNCIA	17
3.1	Características Metodológicas e Objetivos do Projeto	17
3.2	Principais Resultados	21
3.3	Vivencia do Projeto no PIBID e Impactos na Construção de Novas Ações	24
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
	REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

Na última década o Ministério do Meio Ambiente em conjunto com o Ministério da Educação propagaram projetos, programas e ações voltadas para a mobilização da comunidade escolar com vistas aos princípios da educação ambiental. Iniciativas como os projetos Com-Vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola, Centros de Educação Ambiental e Salas Verdes, Coletivos Jovens de Meio Ambiente, Viveiros Educadores: plantando vida, e o incentivo para a reestruturação do Projeto Político-Pedagógico da Escola, são bons exemplos de ações voltadas ao despertar de alunos e professores para a preservação do meio ambiente e dos ecossistemas em gerais.

A Educação Ambiental é definida como:

“Um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros.” (SEARA FILHO, G. 1987).

Dentre os princípios que norteiam a educação ambiental a criação de cidadãos e cidadãs conscientes de seus direitos e obrigações, torna-se a base para a disseminação de atitudes conscientes necessárias a preservação do planeta. Neste contexto, a escola possui importante função na construção do pensamento ambiental e disponibiliza ao alunado a vivência prática dentro de espaços socioambientais planejados, além de possibilitar uma melhor capacidade de assimilação do conhecimento e instigar a mudança de atitudes correlacionadas à atividade de preservação do meio ambiente.

O educador Paulo Freire (1996) defende através dos seus ensinamentos a importância do processo de ensino e aprendizagem, o qual não pode ser uma simples atividade de transferência (professor) e depósito (aluno) de conhecimentos fechado única e exclusivamente ao espaço da sala de aula, mas um meio fecundo de possibilidades de construção e reconstrução do saber através da “apreensão da realidade”. Conhecer para intervir e interagir com o mundo e consequentemente preservá-lo é um meio necessário e eficiente para alcançar uma conscientização da educação ambiental.

Um mecanismo socioambiental eficaz para socializar os conhecimentos para a preservação da natureza e para a mudança de atitudes e conceitos são as trilhas ecológicas, por possibilitar esta interação entre os envolvidos no processo e a realidade local. Na concepção educacional, as atividades interpretativas em trilhas buscam transformar estes

espaços naturais em locais de vivência que promovam o encantamento pela natureza, construindo valores, atitudes e mudanças culturais e sociais, em cooperação, para a preservação do bioma local.

De acordo com a WWF Brasil (2003) as trilhas interpretativas visam estabelecer critérios para uma ampla compreensão do ambiente natural. Por proporcionar esta interação entre o visitante e a natureza, desperta, no mesmo, o senso de responsabilidade sobre suas ações, as quais podem, conseqüentemente, desencadear um eventual efeito ambiental.

Foi com embasamento nos fundamentos acima descritos que no ano de 2012 foi estruturado o projeto “Trilhas interpretativas: um caminho para a cidadania e a educação ambiental”, projeto este desenvolvido no fragmento da serra de São Gonçalo, área localizada no entorno do Instituto Federal da Paraíba (IFPB – Campus Sousa), a qual possui uma rica vegetação de caatinga da região do semi-árido paraibano e grande potencial para as atividades de trilhas. A utilização desta área nativa preservada, até a inclusão do projeto estava vinculada aos fins do ensino e da pesquisa. Com a estruturação das trilhas com fins educativos ambientais foi possível viabilizar um melhor aproveitamento da área, visto que a mesma não dispunha, até então, de caminhos adequados e trajetos únicos ao seu acesso, aumentando desta forma os impactos ambientais provenientes da atividade de deslocamento dentro desta reserva.

O objetivo primordial do projeto foi provocar nos participante (alunos), um despertar do senso comum sobre os direitos e deveres que os mesmos têm pelo mundo natural no qual estão inseridos. Por ser uma atividade encantadora e diferente à rotina a que estão acostumados, esta prática educativa ambiental caracteriza-se por facilitar a promoção da conscientização sobre estes direitos e deveres, bem como, os conhecimentos práticos e metodológicos necessários para a manutenção de uma postura crítica e reflexiva.

Partindo das vivências proporcionadas pelo projeto de extensão nestes últimos 5 anos, apresenta-se neste trabalho monográfico um relato de experiência sobre os resultados alcançados, descrevendo os conhecimentos produzidos que podem contribuir relevantemente para a área da educação, e em específico, para a educação ambiental e as ações multidisciplinares. O relato de experiência se caracteriza como uma modalidade de investigação científica que visa descrever uma experiência prática, contextualizando de forma objetiva com o aporte teórico existente na área.

Este trabalho acadêmico está estruturado com uma parte inicial composta por uma revisão dos principais teóricos sobre as temáticas de educação ambiental e estratégias de ensino, o relato de experiência onde se descreve em detalhes a metodologia proposta no

projeto de extensão, os principais resultados alcançados e a influência deste projeto nas ações do Programa de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID. Após as estruturas de descrição das vivências no projeto, descreverei as considerações finais a cerca da eficiência e aplicabilidade do projeto em outras ações de promoção da educação ambiental.

Portanto, o presente estudo busca descrever, por meio de um relato de experiência, as vivências, metodologias e resultados contemplados no desenvolvimento do projeto “Trilhas interpretativas: um caminho para a cidadania e a educação ambiental” durante os cinco anos de existência.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Educação ambiental

Desde muitos anos as questões que envolvem a modernidade e pós modernidade, bem como suas vertentes do capitalismo e sua relação com o meio ambiente, vem se tornando, cada vez mais forte e presente nos discursos de preservação e consciência do uso dos recursos do ecossistema. Principalmente em questões ligadas ao consumo e progresso tecnológico, resultante dos avanços da produção industrial, e usos inapropriados dos recursos naturais tanto necessários a vida como para suprir o mercado emergente, como também conflitos de cunho social e políticos que afetam de perto a preocupação com o meio ambiente (CAPRA, 2012) e (SANTOS, 1988).

Desta forma indo de encontro com Reigota (1994), compreende-se que as questões que envolvem os transtornos ambientais são concebidos na maneira com a qual se estabelece as relações entre homem e natureza entre os próprios seres humanos. Nesse contexto de crise o tema educação, no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem de indivíduos, como também de forma específica o tema educação ambiental é apresentado como meio que possa amparar e assistir nas questões teóricas e praticas de soluções satisfatórias.

A educação e vista como a mola mestra do desenvolvimento, capaz de transformar realidades, essa concepção é facilmente entendida quando nos deparamos com conceitos teóricos a cerca de sua essência, como descreve Moran (2007) que segundo ele a educação é:

“[...] a soma de todos os processos de transmissão do conhecido, do culturalmente adquirido e de aprendizagem de novas ideias, procedimentos, soluções, realizados por pessoas, grupos, instituições, organizada ou espontaneamente, formal ou informalmente (MORAN, 2007, P.14-16).

Ou como aponta a Loureiro et al. (2003), descrevendo-a como:

[...] uma prática social cujo fim é o aprimoramento humano naquilo que pode ser aprendido e recriado a partir dos diferentes saberes existentes em uma cultura, de acordo com as necessidades e exigências de uma sociedade. Atua, portanto, sobre a vida humana em dois sentidos: (1) desenvolvimento da produção social como cultura, mesmo dos meios instrumentais e tecnológicos de atuação no ambiente; (2) construção e reprodução dos valores culturais (LOUREIRO et al., 2003, p.12).

Já em seu caráter mais humanizado, e que podem se inserir nessa concepção, as questões que norteiam o princípio deste trabalho: como o olhar para a relação de dualidade entre homem e natureza, a educação para Rodrigues (2001) atinge:

[...] o processo de formação humana, atua sobre os meios para a reprodução da vida - e essa é sua dimensão mais visível e prática -, bem como coopera para estender a aptidão do homem para olhar, perceber e compreender as coisas para se reconhecer na percepção do outro, constituir sua própria identidade, distinguir as semelhanças e diferenças entre si e o mundo das coisas, entre si e outros sujeitos (RODRIGUES, 2001, p. 243).

Em seu caráter mais específico nos prendemos agora as questões que envolvem a Educação Ambiental que poder ser concebida como: um procedimento duradouro onde o ser humano e a comunidade apodera-se de valores conscientes a cerca do meio ambiente e obtém saberes, competências, experiências, princípios, regras e valores tornando-os decididos e capazes de exercer de forma individual e coletiva, a procura de soluções para questões que envolvem o meio ambiente no contexto atual ou futuro.

A Educação Ambiental pode ser compreendida também como um processo integral, político, pedagógico e social orientado para a realidade socioambiental e para a promoção da participação da sociedade na transformação positiva das condições ambientais (Tristão;Jacobi,2010). Essas transformações sociais em que se colocam em cheque as condições ambientais e a harmonia do ecossistema nos provoca uma soma de inquietações a cerca do conhecimento científico e no avanço tecnológico. Mas que podem e devem ser discutidas no processo de ensino aprendizagem dos indivíduos, desta forma, cabe à escola desenvolver nas crianças e nos jovens atitudes críticas e éticas sobre determinados assuntos para que participem ativamente na discussão e na resolução de problemas ambientais com os quais venham a ser enfrentados, algo semelhante do que determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CONSELHO PLENO), art. 2º que:

A EA é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com

a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Para Rodrigues e Silva (2009), A Educação Ambiental despontou da obrigatoriedade de criar uma nova postura ambiental na sociedade em virtude do desequilíbrio em esfera mundial. Onde o principal objetivo seria a procura pela relação de equilíbrio entre natureza e humanidade, nesta conjuntura os autores destacam que:

[...] a Educação Ambiental surge como uma necessidade no processo de salvar a humanidade de seu próprio desaparecimento e de ultrapassar a crise ambiental contemporânea. É um dos meios para se adquirir as atitudes, as técnicas e os conceitos necessários à construção de uma nova forma de adaptação cultural aos sistemas ambientais. É também, um elemento decisivo na transição para uma nova fase ecológica, que permite ultrapassar a crise atual, através da qual seja transmitido um novo estilo de vida e que se mudem, profunda e progressivamente, as escalas dos valores e as atitudes dominantes na sociedade atual (RODRIGUEZ; SILVA, 2009, p.176).

2.2 As estratégias de projetos de ensino inovador na escola.

As características do ensino tradicional, Interpretada por Freire apud HADDAD. (1993), como uma educação bancária, tendo a prática de ensino marcado pela predominância de aulas expositivas, centradas apenas na figura do professor, e tendo como recursos na grande maioria quadro, giz, livros e cadernos. Essa realidade vem desafiando o processo de ensino aprendizagem no que diz respeito às estratégias e eficácia do ensino.

Quando nos deparamos com o termo estratégia(s) em seu contexto mais amplo, podemos facilmente associar em seu sentido epistemológico da palavra a sua íntima relação com as características e isenção da cultura da guerra. Porém no tocante a meios e formas de atingir as competências da aprendizagem dentro campo escolar a definição proposta por Petrucci e Batiston (2006, p. 263), torna-se facilmente compreendida quando os mesmos descrevem que:

[...] a palavra 'estratégia' possui estreita ligação com o ensino. Ensinar requer arte por parte do docente, que precisa envolver o aluno e fazer com ele se encante com o saber. O professor precisa promover a curiosidade, a segurança e a criatividade para que o principal objetivo educacional, a aprendizagem do aluno, seja alcançada (PETRUCCI e BATISTON, 2006, p. 263).

Neste sentido, a busca por estratégias que otimizem o processo de ensino aprendizagem faz parte do dia a dia de muitos professores cabendo a eles, criar e desenvolver projetos inovadores dentro da escola, e permitir que suas intervenções pedagógicas e psicopedagógicas exerçam de forma eficaz o seu trabalho, inibindo conseqüentemente o fracasso escolar. (Almeida, 2002; Boruchovitch, 1999). Essas ações, na medida em que

proporcionam o ensino de estratégias de aprendizagem podem ser úteis ainda nos males que assolam a escola, tais como: evasão e repetência escolar. Como também buscar formas de intervenções que apontem a importância, não só de ensinar aos alunos o conteúdo, mas, também, propiciar nos discentes o conhecimento dos processos pelos quais eles próprios aprendem (Pozo, 1996).

Silva e de Sá (1997) indicam que o êxito escolar se mostram intimamente interligadas com as estratégias de aprendizagem proposta pelo professor, pois estas permitem aos estudantes encarar as barreiras pessoais e ambientais. Essa estratégia torna-se capaz de ser encarada por alunos de baixo rendimento escolar. Tornando possível ensinar aos alunos a ampliar o rendimento escolar, e destacar fatores relevantes importantes de um texto, a acompanhar a compreensão da leitura, e criar para si mecanismos de aprendizagem. As estratégias de aprendizagens contribuem de forma relevante para o desenvolvimento dos estudantes, pois agi no setor de desenvolvimento proximal de cada indivíduo, ou seja a capacidade de resolver problemas sob orientação de terceiros.

Desta forma, a escola vai de encontro com o desafio de levar para seu interior as transformações e métodos presentes nas estratégias de ensino, vinculando suas ações com os saberes escolares e gerando o diálogo entre os indivíduos envolvidos no processo ensino aprendizagem. Como decorrência desta ação fornece aos estudantes uma extensa gama de competências que pode garantir mudanças significativas nas relações experimentadas no dia a dia escolar (Porto, 2003; Marcolla, 2004).

No mais, irei descrever neste momento duas ações de projetos que possuem em sua essência, estratégias de ensino que se apresentam de forma satisfatórias em seus respectivos contextos escolares, no ensino das disciplinas de História e geografia na educação básica.

O ensino de história na educação básica é fundamental a prática da leitura de textos, livros e até recortes, nessa concepção a leitura é uma ferramenta importantíssima no processo de ensino, é a grande responsável, juntamente com a escrita, pelo amplo desenvolvimento do aluno por fornecerem a este, significado à aprendizagem. No entanto estudos mostram que na grande maioria a leitura realizada por alunos é feita de forma despretensiosa, ou seja, uma leitura obrigatória e despreendida de significados e envolvimento, fazendo o uso de uma leitura decodificada, ou também conhecida como analfabetismo funcional, por não ser capaz de processar informações da própria leitura em sua compreensão. Neste sentido, é crucial, criar estratégias de leitura objetiva dentro do ensino de história na educação básica, utilizando como recurso utilizado por Isabel Solé em seu livro, propondo um diálogo com o leitor para se

fazer pensar e construir uma ideia do que esta lendo. Exemplificando: ao trabalhar um texto em sala de aula o professor propor interrupções na leitura e questionar sobre o andamento da mesma no sentido de dialogar sobre: Qual o título do texto que estão lendo? O que imaginaram que seria o assunto a ser tratado, quando o leram? Por que levantaram tais hipóteses? A leitura até esse ponto tem confirmado suas hipóteses iniciais ou não? Quais as palavras-chave até esse ponto da leitura? Nisso a atividade da leitura torna-se mais fácil e eficaz quando orientada pelo professor, além de proporcionar elos entre compreensão e aprendizagem, (Isabel 2004).

No tocante ao ensino da geografia nas escolas, baseado em estudos feito por Cavalcanti, (2010, p. 129), em relação a motivação e interesse dos alunos, mostrou que a maioria dos estudantes avaliados não gostaram da disciplina no campo escolar, segundo a mesma pesquisa a minoria relataram gostar pouco e quase que a metade destacaram a geografia como sendo, uma das disciplinas que menos se identificaram na escola. Dessa forma o uso de charges e tiras que retratem de forma humorística alguns conteúdos: sociais, políticos, ambientais e atualidades que compõem o currículo da geografia escolar, torna-se uma ferramenta importante como estratégia de ensino da disciplina na escola. Como método de ensino a proposta foi realizar avaliações por parte dos alunos ao se depararem com as imagens e conteúdos presentes nas charges, enquanto o professor se apresenta nessa situação como mediador, criando um vínculo entre os conteúdos da geografia com aquilo representado nas imagens do gênero textual, essa atividade permitiu que os alunos aprimorassem sua capacidade critica e interpretativa por meio dos estudos dos conteúdos,o retorno por parte dos alunos se mostrou de forma positiva, entendendo que este processo tornou satisfatório a estratégia de ensino da geografia na escola, (Alves et al, 2013).

3. RELATO DE EXPERIÊNCIA

3.1 Características metodológicas e objetivos do projeto.

O campo de atuação na Educação Ambiental está caracterizado no uso de espaços naturais, no qual proporcionem oportunidades educativas, refletindo a cerca dos problemas ambientais, com os visitantes. Esses espaços podem ser praças, jardins, Unidades de Conservação entre outros (SERPE & ROSSO, 2010). Neste contexto a pratica das trilhas, deixa de ser um simples passeio na natureza, para se transformar em uma forma mais rica de contato natural, permitindo o contato direto entre homem com o meio ambiente, sendo um caminho para se construir uma consciência do uso e preservação dos recursos naturais (COSTA, 2006).

Em consonância com o exposto acima, a finalidade do projeto “Trilhas Interpretativas: um Caminhos para Educação Ambiental” era proporcionar aulas interdisciplinares sobre educação ambiental por meio de trilhas interpretativas no fragmento de reserva nativa da serra de São Gonçalo – Sousa/PB a alunos dos cursos técnicos recém-ingressos no IFPB – Campus Sousa e das instituições de ensino da rede público municipal e estadual existentes nos núcleos habitacionais de São Gonçalo, atendendo ao longo de cinco anos de ações, um numero por volta de 600 alunos (IMAGEM 01).

IMAGEM 01 – Logo do projeto



Fonte: Arquivos do Projeto

Dentre as ações de desenvolvimento do projeto podemos destacar as atividades de manutenção da trilha existente na Serra de São Gonçalo, promoção de atividades interpretativas, levantamentos sobre a percepção ambiental dos participantes, levantamento florístico da região e o desenvolvimento de atividades de levantamento, mapeamento, planejamento e implantação das trilhas interpretativas.

Como ação metodológica o projeto objetiva um trabalho interdisciplinar e multidisciplinar entre os professores envolvidos, permitindo entre eles o que destaca Câmara (1999, p 15), um dialogo que possibilite novas visões, compreensões em aprender com o outro, e uma nova estrutura do pensar e do agir docente. Em reuniões com os professores envolvidos na ação foram realizadas discussões a cerca das etapas levantamento, mapeamento, planejamento e implantação das trilhas, bem como a reestruturação e manutenção, além das ações conjuntas de intervenção com as instituições parceiras, onde foram realizadas em consonância com as atividades de ensino e pesquisa de disciplinas curriculares dos variados cursos técnicos (Meio Ambiente e Agropecuária), tecnológico (Agroecologia) e licenciatura (Educação Física) do IFPB, propondo desta forma viabilizar a práxis no ensino.

IMAGEM 02 – Placas de interpretação vegetativa



Fonte: Arquivos do Projeto

Para evitar e/ou amenizar os impactos ambientais eventualmente gerados pela atividade de visitação a reserva natural, adotamos os passos contidos no manual da WWF – Brasil (2003) para um planejamento responsável, assim como, da análise técnica dos profissionais ambientalistas que conduziam as atividades. Foi realizado um levantamento da capacidade de carga das trilhas por meio da técnica desenvolvida pelo trabalho de Miguel Cifuentes (1999), adaptando-o as características peculiares da região e do propósito deste projeto.

IMAGEM 03 – Equipe técnica do projeto na estruturação da trilha



Fonte: Arquivos do Projeto

O contato com as entidades educacionais (municipais, estaduais, privadas e associações), que participaram do projeto foram executadas por meio de visitas e reuniões *in loco*, com auxílio do departamento pedagógico e de assistência estudantil do IFPB – Campus Sousa. Todas as atividades educativas ambientais multidisciplinares foram realizadas em comunhão com os professores das disciplinas de educação física, biologia, geografia, história e química das instituições de ensino participantes, tendo os mesmos a função de incentivar e despertar nos alunos o interesse em participar das atividades propostas, além de fazer o elo entre o contato com a natureza e os conteúdos específicos a cada disciplina, sempre com o auxílio didático-pedagógico da equipe técnica do projeto (IMAGEM 03).

Foram elaborados questionários socioeconômicos e de aceitabilidade, os quais eram aplicados a todos os participantes com o intuito de viabilizar a análise do perfil de cada visitante, bem como dispor de dados necessários a avaliação e efetividade do projeto. Para alcançar este objetivo foi utilizado o Índice de Atratividade dos Pontos Interpretativos (IAPI). Dentre estes instrumentos de coleta de dados, foram realizados os levantamento florístico da vegetação da trilha, com auxílio de biólogos e ambientalistas da instituição, e o nível de percepção ambiental dos alunos atendidos pelo projeto.

As visitas foram estruturadas e ministradas pelos bolsistas de extensão e demais membros do projeto. Seguiu uma temática de funcionamento com a seguinte estrutura: Apresentação dos monitores e dos participantes da atividade; acolhimento e alongamento antes de realizar a trilha e instruções sobre segurança e respeito com o meio ambiente. O principal objetivo de fazer a trilha como parte da ação era de mostrar a importância da interpretação ambiental e conscientização sobre as responsabilidades civis, para isto foram utilizadas durante o percurso varias dinâmicas e atividades interdisciplinares. Cada professor ficava no encargo de promover a inter- relação entre o tema transversal "Meio Ambiente" e os conteúdos específicos de cada disciplina, os quais eram elencados com base na observação do bioma e das realidades ambientais da região (escassez de água, poluição, agricultura, etc) (IMAGEM 04).

IMAGEM 04 – Equipes de visitação



Fonte: Arquivos do Projeto

3.2 Principais resultados

Os resultados mais importantes se deram em torno: do levantamento florístico, a percepção ambiental por parte dos envolvidos e o estudo desenvolvido a cerca da implementação das trilhas em outros ambientes da região em torno da Cidade de Sousa-Pb.

Para que se possa estruturar e desenvolver ações de conservação da biodiversidade de uma eventual área de proteção ambiental, faz-se necessários estudos de levantamento das espécies vegetativas e animais da região, em especial, do levantamento florístico. No levantamento florístico realizado no projeto foi possível constatar que diversas paisagens de grande beleza cênica e elevados níveis de biodiversidade estão presentes no percurso da trilha. Foram identificadas algumas espécies, tais como: Angico (*A. columbrina*), Jurema Preta (*M. bostilis*), Aroeira (*M. urundeuva*), Mororó (*B. cheilantha*), Marmeleiro (*C. planchetianus*), Mufumbo (*C. leprosum*), Pau Ferro (*C. férrea*), Ameixa (*X. americana*), Caatingueira (*P. pyramidalis*), Maniçoba (*M. glaziovii*), Xique-Xique (*P. gounellei*), Pereiro (*A. pyriformis*), Pinhão (*Araucária angustifolia*), Juazeiro (*Z. joazeiro*), Imbiratanha (*P. simplicifolium*) e Imburana (*C. leptopholeos*).

Comparando as espécies encontradas neste levantamento com outros estudos que realizaram pesquisas similares na região do semiárido nordestino⁸, podemos observar que o número de espécies constatadas foi bem expressivo, demonstrando uma ampla distribuição das mesmas nos vários ecossistemas do semiárido e a importância educativa ambiental que a estruturação de uma trilha interpretativa nesta área poderá trazer para a formação das crianças e adolescentes.

A serra apresenta características bem peculiares como cobertura densa e baixa incidência de luz solar na época chuvosa. Não possui lixo, nem tampouco moradia ou estrada. O substrato é intensamente úmido devido ao grande teor de matéria orgânica existente. Já nível de dificuldade no percurso é médio, levando-se em consideração os obstáculos naturais presentes.

Devido a sua relevância ecológica e socioeconômica, a trilha estruturada pelo presente projeto, abrangeu uma paisagem diversificada, apresentando recursos diferenciados como cursos d'água, rochas e uma singular flora preservada. Portanto, o levantamento das espécies vegetativas contribuiu intensamente na estruturação das atividades e na proposta da trilha ecológica educativa, além de oferecer um contato com as expressivas paisagens da nossa caatinga regional.

IMAGEM 05 – Imagem da vegetação da serra no período de chuvas e de estiagem



Fonte: Arquivos do Projeto

No entanto, a região apresenta como características do semiárido longos períodos de estiagem, os quais descaracterizam a vegetação e dificultam o desenvolvimento do projeto, já

que expõe os seus participantes ao clima com temperaturas altas e inviabiliza a interpretação da vegetação local (IMAGEM 05).

Em relação à aplicação dos questionários a cerca da percepção ambiental dos envolvidos no projeto, foi aplicados a uma amostra composta por 509 estudantes (60,19% do sexo masculino, $15,7 \pm 2,01$ anos), alunos das escolas estaduais e municipais da região do entorno do Instituto Federal da Paraíba – Campus Sousa e de alunos da própria instituição.

Ficou bem claro que boa parte dos alunos não soube indicar corretamente a origem da água que abastecem as suas residências, apenas 37,5% indicaram corretamente. Quanto aos animais nativos da região onde moram, observou-se um moderado acerto com 59,72%. Quando solicitados a indicar quais os principais responsáveis pelo meio ambiente, 80,55% informaram que é a sociedade em geral, considerando o menor degradador do meio ambiente o agricultor (45,8%) e o que mais desenvolve uma ação preventivas aos impactos ambientais. Já a indústria foi considerada a principal responsável pela poluição e degradação do meio ambiente (47,22%). Avaliando todas as respostas ao questionário empregado observa-se uma moderada percepção ambiental dos alunos, com baixo nível de conhecimento sobre a realidade local.

Outros pontos importantes que foram constatados: a reutilização da água na região onde residem (83,97% de erros); destino do lixo produzido na cidade (43,90 %); consideração sobre as responsabilidades para com a preservação do meio ambiente, civil (87,80%) e governamental (12,20%) e sobre os aspectos relacionados com a fauna e flora da região semiárida nordestina.

Também como resultado, é importantes destacar as inspirações a outras propostas que objetivassem a educação ambiental, culminando com a criação do projeto desbravando novas trilhas, intitulado a inserção de trilhas interpretativas na serra branca, Vieiropolis-PB. Com fins educativos o trabalho realizado de forma simultânea, com outros trabalhos de cunho acadêmico neste local, devido a presença de pinturas rupestres e existência de uma trilha, mas, faltava a inserção desta técnica educacional que proporciona-se ao publico alvo uma interpretação ecológica, aumentando o leque de atividades que possibilitassem um trabalho interdisciplinar, com outros saberes que envolvessem a atividade física, educação ambiental, historia, geografia e dentre outros.

Destaca-se ainda as publicações decorrentes do projeto, as quais foram apresentadas em vários eventos da área, tais como o Revista Praxis, ENEX, CONNEPI e em eventos específicos da área da educação física (IMAGEM 06).

IMAGEM 06 – Apresentação dos resultados no ENEX 2013



Fonte: Arquivos do Projeto

3.3 Vivencia do projeto no PIBID e impactos na construção de novas ações.

A partir do ano de 2014, no terceiro ano de atuação do projeto: trilhas interpretativas, um caminho para a cidadania e educação ambiental foi firmado o vínculo com as atividades relacionadas às ações do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) este programa é um incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de professores para atuação na educação básica, vinculado a DEB (Diretoria de Educação Básica Presencial) da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Este programa, de grande importância para formação de novos professores, vinculado ao curso superior de licenciatura em educação Física do IFPB campus Sousa-Pb, atua com um número de 18 alunos bolsistas, 2 supervisores e um coordenador de área. Foram envolvidas nas atuações do projeto juntamente com o programa, alunos das escolas estaduais de ensino fundamental e médio: José de Paiva Gadelha e escola Batista Leite, localizada na cidade de Sousa-Pb, Escola estadual de ensino fundamental e Médio Dr^a Silva Mariz e Escola Municipal de Ensino Fundamental Julia Maria estas duas localizadas na cidade de Marizópolis-Pb.

Os resultados da inserção do referido projeto em estudo associado às ações do PIBID, foram o desenvolvimento de projetos futuros, como: corridas orientadas, realizadas tanto nas dependências do IFPB, campus Sousa-PB, como nas escolas atendidas pelo PIBID, esportes de aventura ao ar livre, como também com auxílio dos supervisores em parceria com o professor de educação física da Escola Dr^a Silva Mariz em Marizópolis-Pb, pode ser feita ações de estudo, mapeamento e estruturação das trilhas e educação ambiental na Serra dos Gatos, localizada também na cidade de Marizópolis-Pb, ampliando assim o repertório educacional e consciência ambiental de preservação e conscientização tantos dos alunos envolvidos das escolas da educação básica, como interferindo de forma positiva no desenvolvimento dos futuros professores que tiveram seus primeiros contatos com o processo da docência.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de estratégia de ensino que envolve as Trilhas Interpretativas podem proporcionar aos alunos envolvidos uma boa vivência e um bom conhecimento em relação à vegetação, história e geografia local, oportunizando o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras dentro do processo de ensino e aprendizagem. Esta proposta de ensino na área da educação ambiental apresenta-se viável a ser desenvolvida em outros locais e biomas, desde que tenha uma vegetação apropriada e também profissionais que possam mapear, classificar e desenvolver todas as ações que compreendem as trilhas interpretativas.

Dentre os princípios que norteiam à educação ambiental a criação de cidadãos e cidadãs conscientes de seus direitos e obrigações torna-se a base para a disseminação de atitudes conscientes necessárias a preservação do planeta. Neste contexto, os dados apresentados neste estudo apontam para a importância da escola na função de construção do pensamento ambiental e disponibilizam aos professores as informações necessárias para o desenvolvimento de ações de intervenção que propiciem vivências práticas dentro de espaços socioambientais planejados, com o intuito de possibilitar uma melhor capacidade de assimilação do conhecimento e instigar a mudança de atitudes correlacionadas à atividade de preservação nos alunos.

No entanto, ainda se faz necessário o desenvolvimento de estudos que analisem a eficácia da proposta metodológica do projeto, dos impactos produzidos no meio ambiente e das possibilidades didáticas e pedagógicas que possam aprimorar a proposta inicial e consiga promover uma maior consciência ambiental entre os entes envolvidos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S. **Facilitar a aprendizagem: ajudar os alunos a aprender e a pensar.** *Psicologia Escolar e Educacional*, 6(2), 155-165, 2002.

ALVES, T.L.B; PEREIRA, S. S; CABRAL, N. L. **A utilização de charge e tiras humorísticas como recurso didático pedagógico mobilizador no processo de ensino aprendizagem da geografia.** *Revista do centro de educação UFSM*, V. 38,n.2, maio/agosto. 2013.

BORUCHOVITCH, E. **Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional.** *Psicologia: reflexão e crítica*, 12(2), 361-376, 1999.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Disponível em < <http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/89/pdf>> Acesso em: 15 jun 2017.

CÂMARA, Maria Lúcia Botêlho. **Interdisciplinaridade e formação de professores na UCG: uma experiência em construção.** Brasília, 1999.

CAPRA, F. **O ponto de Mutação: A Ciência, a sociedade e a cultura emergente.** 30. ed, São Paulo: Cultrix, 2012.

CIFUENTES, M. **Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo,** Costa Rica. Turrialba: WWF/CATIE, 1999.

COSTA, V.C. **Proposta de manejo e planejamento ambiental de trilhas ecoturísticas: um estudo no Maciço da Pedra Branca - município do Rio de Janeiro (RJ).** Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006^a

Da Silva A. L. & De Sá, L. **Saber estudar e estudar para saber.** Coleção Ciências da Educação. Porto: Porto Editora, 1997.

REIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários á prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LOUREIRO, C. F. B. **Conceitos de educação ambiental.** Disponível em: Acesso em: maio. 2015. LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental transformadora,** 2015.

MARCOLLA, Valdinei. **A inserção das tecnologias de informação e comunicação no espaço de formação docente na UFPEL.** Pelotas: UFPEL/Faculdade de Educação, 2004.

PETRUCCI, Valéria Bezzera Cavalcanti; BATISTON, Renato Reis. **Estratégias de ensino e avaliação de aprendizagem em contabilidade.** In: PELEIAS, Ivam Ricardo. (Org.) *Didática do ensino da contabilidade.* São Paulo: Saraiva, 2006.

PORTO, Tania M. E. **A comunicação na escola e a formação do professor em ação.** In: (Org.). *Redes em construção: meios de comunicação e práticas educativas.* Araraquara: JM Editora, p. 79-110, 2003.

Pozo, J. I. **Estratégias de aprendizagem.** In: C. Coll, J. Palacios, A. Marchesi (Orgs.) *Desenvolvimento psicológico e educação,* (Vol. 2), Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

REIGOTA, M. A. do S. A . **El estado del arte de la educación Ambiental en brasil.** Tópicos en Educación Ambiental. v.4, nº 11, p. 49-62, 2002.

RODRIGUES, N. Educação: **Da formação humana à construção do sujeito ético.** *Educação e Sociedade,* v. 22, n. 76, p.232-257, 2001.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as Ciências na transição para uma ciência pós-moderna.** *Estudos Avançados,* São Paulo, v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988.

SEARA FILHO, G. **Apontamentos de introdução à educação ambiental.** *Revista Ambiental,* a. 1, v. 1, p. 40-44, 1987. UNESCO-UNEP International strategy for action in the field of environmental education and training for the 1990s.Paris: UNESCO e Nairobi. 1987.

SERPE, B. M.; ROSSO, A. J. **Uma leitura Piagetiana do papel da percepção na construção do conhecimento socioambiental em trilhas interpretativas.** Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas, v. 3, n. 5, jan./jul., 2010.

SILVA, V.R. **Estratégias de leitura e competência leitora: contribuições para prática de ensino em história.** Historia (São Paulo). V. 23. Franca 2004.

TRISTÃO, Martha; JACOBI, Pedro. R. (Orgs). **Educação Ambiental e os movimentos de um campo de pesquisa.** São Paulo: Annablume, p. 13-29, 2010.

WWF – BRASIL. Programa de turismo e meio ambiente. **Manual de ecoturismo de base comunitária:** ferramentas para um planejamento responsável. São Paulo, 470 p, 2003.