

## **PROTOCOLO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: RESULTADO DA UNIÃO DOS PRODUTOS DE DUAS PESQUISAS DO MESTRADO EM REDE NACIONAL PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

BALEIXO, Luciana<sup>1</sup>; FERREIRA, Cristiane<sup>2</sup>; HOROKOSKI, Gisele<sup>1</sup>; LAUTERT, Luiz<sup>3</sup>

### **RESUMO**

O presente artigo tem como objetivo descrever a trajetória da composição do Protocolo, os resultados obtidos nas aplicações e os pontos favoráveis da união em um único material dos produtos de duas pesquisas do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais. Desta forma, pretende discutir o papel educador das Unidades de conservação e a ludicidade das ações de educação ambiental, bem como, a articulação entre a educação formal e a não formal no ensino das ciências e na contextualização dos conteúdos curriculares. As elaborações e aplicações das ações serão baseadas na Metodologia Sharing Nature e o método de avaliação será o Grupo Focal. Até o momento, foi realizada a aplicação de uma etapa da metodologia escolhida, que resultou na análise da percepção ambiental dos alunos com relação às suas ações diárias, principalmente no que mais gostam de fazer e quais elementos da natureza estão presentes nessas ações. Com relação a proposta de articulação das pesquisas e produção de um único produto, conclui-se até o momento, que as trocas de experiências entre as mestrandas no período que se encontram no curso, de elaboração da pesquisa, contribuem para a motivação e permanência no curso, uma vez que nessa fase não há aulas presenciais, o que facilita a diminuição do ritmo do estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental; Unidades de Conservação; Protocolo de ações; Sharing Nature.

---

<sup>1</sup>Mestranda, UFPA, E-mail: [lubaleixo@yahoo.com.br](mailto:lubaleixo@yahoo.com.br).

<sup>2</sup>Orientadora, UFPA, E-mail: [cristianebio@gmail.com](mailto:cristianebio@gmail.com).

<sup>1</sup>Mestranda, UFPR, E-mail: [giselehor@gmail.com](mailto:giselehor@gmail.com)

<sup>3</sup>Orinetador, UFPR, E-mail: [luizlautert2@gmail.com](mailto:luizlautert2@gmail.com)

**PROTOCOL OF ENVIRONMENTAL EDUCATION ACTIONS IN CONSERVATION  
UNITS: RESULT OF THE UNION OF THE PRODUCTS OF TWO RESEARCHERS OF  
THE MASTER IN A NATIONAL NETWORK FOR THE EDUCATION OF  
ENVIRONMENTAL SCIENCES**

**ABSTRACT**

The present article aims to describe the trajectory of the composition of the Protocol, the results obtained in the applications and the favorable points of the union in a single material of the products of two researches of the Postgraduate Program in National Network for the Teaching of Environmental Sciences. In this way, it intends to discuss the educative role of Conservation Units and the playfulness of environmental education actions, as well as the articulation between formal and non-formal education in science teaching and contextualization of curricular contents. The elaborations and applications of the actions will be based on the Sharing Nature Methodology and the evaluation method will be the Focus Group. So far, a stage of the chosen methodology has been applied, which resulted in the analysis of the students' environmental perception regarding their daily actions, mainly in what they like to do and which elements of nature are present in these actions. With regard to the proposal of articulation of the researches and production of a single product, it is concluded that the exchange of experiences between the master's students in the period in the course of the research, contributes to the motivation and permanence in the course, since there are no face-to-face classes at this stage, which facilitates slowing down the study pace.

**Keywords:** Environmental education; Conservation units; Protocol of actions; Sharing Nature.

**INTRODUÇÃO**

Após participação no II seminário de integração da rede Profciamb em 2017, em Aracaju, duas discentes e pesquisadoras das primeiras turmas do Programa dos Pólos UFPA e UFPR, Gisele Horokoski e Luciana Baleixo, viram semelhanças das abordagens de suas pesquisas e na elaboração dos seus produtos.

A discente Gisele Horokoski propõe a Elaboração de um protocolo de ação com ênfase em Ciências ambientais para aplicação em espaços educadores não formais. O protocolo será produzido a partir da aplicação de dois jogos: Caça ao tesouro na floresta e esconderijo do tesouro a alunos do ensino fundamental em unidades de conservação.

A discente Luciana Baleixo, do pólo UFPA, pretende aplicar um jogo interativo numa trilha ecológica entre alunos do Ensino Médio no Parque Estadual do Utinga como ferramenta para aplicar a Educação Ambiental.

Esse encontro suscitou após várias conversas numa proposta de união dos seus produtos em um único material, um Protocolo de Ações de Educação Ambiental. Para essa união de concretizar sentimos a necessidade de um intercâmbio entre os polos para aplicação dos jogos em diferentes regiões com objetivo de testar a eficiência e adaptação dos jogos em ecossistemas bem distintos, além do fortalecimento da rede. Desta forma, pretendemos usar a mesma metodologia para a elaboração do Protocolo de Ação para fazer a aplicação e a avaliação das atividades.

A partir da busca do significado das palavras “protocolo” e “ação” em um dicionário de língua portuguesa, definiu-se que um protocolo de ação corresponde às etapas de uma atividade que foi executada e comprovada sua efetividade, apresentando as definições gerais e as especificidades do local onde foi aplicado. Um protocolo com características educativas descreve a atividade e seu passo-a-passo, facilitando a adaptação e execução por professores e educadores em diferentes locais.

As três ações que vão compor o protocolo foram elaboradas a partir da análise dolúdico na Educação Ambiental e do papel educador das unidades de conservação, bem como a articulação entre a educação formal (EF) e a não formal (EnF) no ensino das ciências e na contextualização dos conteúdos curriculares. Dentre das problemáticas apresentadas nas pesquisas se destacam o mau aproveitamento das saídas e aulas de campo, a falta de sugestões de atividades educativas em ambientes naturais e a não contextualização dos conteúdos em sala de aula, principalmente das disciplinas de Ciências e Biologia.

Para Trilla (2008) a EF se caracteriza por ser um processo intencional, uma forma coletiva e presencial de ensino e aprendizagem com espaço físico delimitado, tempo pré-determinado de atuação, separação de dois papéis (professor e aluno) e a descontextualização da aprendizagem, ou seja, os conteúdos são abordados fora dos campos naturais de aplicação. Já a EnF, Para Simson, Park e Fernandes (2001), pode ser caracterizada como processos educacionais que acontecem fora da escola que complementam o ensino formal, prioriza as práticas de atividades culturais, troca de experiências e demandas sociais e ambientais, fazendo com que os conteúdos institucionalizados possam se apresentar de forma interdisciplinar e perpassar por todas as áreas do conhecimento, além de despertar a curiosidade, o ser pesquisador e fluir ou intensificar aptidões.

Uma ponte entre estas categorias de educação é a Educação Ambiental. Reigota (2004) acredita que a educação ambiental não deve ser uma disciplina isolada, e sim caminhar por todas as disciplinas despertando três elementos essenciais para a concretização de seus objetivos: reflexão,

ação e comportamento. O mesmo autor diz que a educação ambiental precisa ser conhecida como educação política, no sentido de entender o porquê fazer antes de fazer.

Neste sentido, para Diegues (2001, p.2), refletir a perspectiva crítica da educação ambiental “é levar em conta a complexidade das relações sociedade-natureza que se concretizam nos mais diversos ecossistemas”. Para Sauv e (2005) a educa o ambiental   uma ferramenta para discutir e tentar minimizar as problemáticas ambientais, para isso   necessário discutir de forma coletiva as rela es do ser humano com o meio ambiente para fluir novamente o sentimento de pertencimento   natureza.

A educa o ambiental se coloca como instrumento informativo para aguçar o desenvolvimento de uma consciência ecológica em rela o às questões ambientais, através dos processos sociais e culturais, podendo ser trabalhada junto às trilhas de Unidades de Conserva o como instrumento pedagógico, fazendo com que as pessoas manifestem seus sentidos e reflitam a verdadeira importância em manter áreas preservadas (SCHELEDER, 2008). CARVALHO e B O ON (2004) discutem que não basta s  caminhar entre a mata e respirar ar puro,   preciso fazer uma inter-rela o entre o meio e nossas atividades sociais.

Essa rela o se d  através de informa es relevantes sobre o local visitado, que acentuam o interesse no novo e manifestem a consciência ecológica. Por meio da informa o, chegamos ao conhecimento,   concep o de valores e por fim, a mudança de hábitos e comportamentos.

Para potencializar a atividade educativa propomos os jogos e brincadeiras como elementos fundamentais para uma aprendizagem pela descoberta. Essa abordagem   estudada na Psicologia da educa o nas Teorias de Aprendizagem: Jerome Bruner aborda que nos processos de aprendizagem pela descoberta as crianças são protagonistas nas a es, descobrem problemas e discutem maneiras de resolvê-los, principalmente no que se refere no estudo das Ciências. Piaget destaca que na aprendizagem baseada na resolu o de problema na perspectiva cognitivo-construtiva, o processo de constru o do conhecimento se relaciona com as vivências em ambientes naturais acompanhadas de a es coletivas. Vygotsky aponta o aspecto social da aprendizagem, ao interagir com outras pessoas as crianças são estimuladas a pensar novas idéias. (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011).

As a es elaboradas para compor os jogos seguiram a metodologia “SharingNature”, em português “Vivências com a Natureza”, instituída pelo Professor Naturalista Joseph Cornell. Cornell (2008) diz que esse método de ensino visa estimular o interesse do aluno e estruturar as temáticas ambientais de uma forma efetiva e criativa, promovendo a percep o consciente da e com a natureza, bem como conduzir, de forma alegre, estimulante, prazerosa e profunda, a prática de atividades de

vivências com a natureza, por meio de jogos e brincadeiras, criando uma experiência na qual a natureza é educadora.

Cornell (2008) considera que o educador ou professor é essencial para facilitar, sugerir e mediar os jogos, só que para que a experiência seja prazerosa tanto para os alunos como para os professores, ele sugere algumas regras da educação ao ar livre e como ser um bom educador na natureza: ensine menos e compartilhe mais; seja receptivo; concentre a atenção; observe e sinta primeiro, fale depois; e a alegria deve prevalecer.

O método “Aprendizado Sequencial” de Cornell aponta quatro etapas, que devem ser seqüenciadas, para um melhor aproveitamento das atividades educativas com a natureza, onde cada etapa tem a sua função e complementa a seqüência, são elas: despertar o entusiasmo, concentrar a atenção, experiência direta e compartilhar a inspiração.

Desta forma o presente artigo tem como objetivo descrever a trajetória da composição do Protocolo, os resultados obtidos nas aplicações e os pontos favoráveis pela união em um material dos produtos das pesquisas. Juntas, acreditamos que nossos produtos possam fortalecer o Ensino das Ciências Ambientais e na formação de cidadãos comprometidos com a preservação e conservação da natureza, assim como a reflexão e ação nas causas ambientais planetárias e locais.

## **METODOLOGIA**

A composição do protocolo contará com três ações: “O esconderijo do Tesouro”, “O caça ao tesouro” e o “Jogo de tabuleiro: na trilha das conexões ambientais”, que foram elaboradas a partir de alguns conteúdos da Base Nacional comum do Ensino Fundamental e Médio das disciplinas de ciências e Biologia, adaptadas seguindo o método Aprendizado Sequencial da metodologia SharingNature.

Os locais para a aplicação dos jogos e produção do Protocolo serão nas Unidades de Conservação Parque Estadual Rio da Onça, localizado no município de Matinhos-PR, e Parque Estadual do Utinga, localizado no município de Belém- PA. Ambas das UC se enquadram na Categoria de Parque Nacional, onde os objetivos são preservar ecossistemas naturais, estimular a realização de pesquisas científicas e incentivar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Atuantes no cenário educacional de suas cidades, várias escolas e universidades procuram essas unidades para realizar suas atividades extracurriculares e passeios em contato com a natureza.

A Unidade de Conservação Parque Estadual Rio da Onça está localizada no perímetro urbano no município de Matinhos, Litoral do Estado do Paraná, foi criada pelo Decreto nº3828, publicado

dia 05 de junho de 1981 com uma área total de 118,05 há (PARANÁ, 2015). O Rio da onça contempla a biodiversidade do Bioma Mata Atlântica em suas trilhas e pontes suspensas, como se trata de um parque urbano de fácil acesso é frequentemente procurado por professores para a realização de aulas de campo.

O Parque Estadual do Utinga está localizado na região metropolitana de Belém Estado do Pará. Foi criado pelo Decreto nº 1552 publicado em 03 de maio de 1993 com a categoria de manejo de Proteção Integral e com uma área total de 1.353 ha (PARÁ, 2013). Além da riqueza da fauna e flora da Floresta Amazônica o parque conserva os lagos Bolonha e Água Preta que são responsáveis por 70 % do abastecimento de água da Cidade de Belém. Abrange também oito trilhas com diferentes níveis e percursos que são opções de recreação em contato com a natureza para a população

Os dois Parques se enquadram, de acordo com o SNUC- Sistema Nacional de unidades de conservação, no grupo de Proteção Integral, na categoria de Parque Nacional que tem como finalidade a preservação de ecossistemas naturais, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, lazer e de turismo ecológico. As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado, são denominadas Parques Estaduais.

A ideia inicial das pesquisadoras é fazer as aplicações em conjunto, ou seja, ambas participarão das aplicações uma da outra para testar a efetividade das ações em ambientes naturais distintos, Floresta Amazônica e Mata Atlântica. Essa decisão foi acordada pelos orientadores, porém, a efetivação da proposta depende de recurso para possibilitar os deslocamentos e permanências para o campo das pesquisas, já que as pesquisadoras não recebem bolsa.

Para a aplicação do protocolo foram convidadas as Escolas: Escola Municipal Monteiro Lobato, em Matinhos e a Escola Jarbas Passarinho Souza, em Belém. A primeira escola os alunos são do Ensino Fundamental, e a segunda do Ensino Médio.

### **Etapas da Aplicação do Protocolo**

**1º fase:** essa primeira fase será na Escola, o objetivo é conhecer os alunos e despertar o entusiasmo da atividade de campo (na UC).

**Métodos:** Será proposta uma roda de conversa com uma dinâmica de apresentação e descrição dos objetivos das atividades propostas. Será aplicado também um questionário semi- estruturado que auxiliará os alunos na atividade de campo.

**2º fase:** a segunda fase será no UC com a aplicação das ações com as específicas metodologias de cada uma.

Método: Aprendizagem Sequencial

**3º fase:** a terceira fase é a avaliação das ações.

Método: para avaliação será usado o método do Grupo Focal. Grupo focal é um método de avaliação e investigação com abordagem qualitativa (Goldim, 2003). As avaliações ocorrem em discussões em grupo e com uma pergunta ou tema focal que visa identificar as percepções dos participantes em relação a ação vivenciada anteriormente.

Descrição dos jogos:

### **Trilha das conexões ambientais**

O jogo na trilha das conexões ambientais é um jogo interativo no formato de um jogo de tabuleiro gigante numa das trilhas do Parque. À medida que as equipes vão jogando os dados, caem em pontos previamente demarcados na trilha e devem executar a ação proposta na referida carta. As cartas seguem a proposta do aprendizado seqüencial e são diferenciadas por cores e tarefas: As cartas enigmas, identificadas pela cor verde, refere-se a uma pergunta sobre conceitos de ecologia e educação ambiental. As cartas de interação, identificadas pela cor azul, propõem uma conexão com a natureza. A carta bônus identificada pela cor amarela, traz alguma informação importante do ecossistema ou do ambiente natural e vale pontos. A carta surpresa é vermelha e pode conter uma informação positiva ou negativa para o jogo. O jogo esta previsto para ser aplicado no mês de agosto de dois mil e dezoito.

### **Caça ao tesouro na floresta**

O caça ao tesouro na floresta é um jogo educativo com a perspectiva socioambiental e cultural, com o intuito de despertar a curiosidade e reflexão acerca da preservação e conservação da natureza. Ao decorrer do jogo diversos temas podem ser abordados: conceitos científicos previstos nos currículos escolares, especialmente os citados na disciplina de ciências, e práticas de educação ambiental e cidadania, além de salientar a importância de se manter áreas naturais protegidas. No percurso da trilha escolhida são escondidas pistas sucessivas, onde as crianças terão que ler as pitas e adivinhar onde está o esconderijo da próxima pista, assim sucessivamente até encontrar o tesouro.

### **Esconderijo do Tesouro**

O esconderijo do tesouro é uma ação que aborda a ludicidade da educação ambiental. Na ação as crianças vão escolher um lugar para plantar uma muda de árvore nativa, “o esconderijo”, farão um mapa do tesouro, “a árvore”, nesse mapa vão colocar o dia que plantaram, quantos anos tinham, alguns acontecimentos importantes, nome da escola e do professor, enfim, o que quiserem escrever ou desenhar, e descrever exatamente onde está escondida a árvore. Como o local de realização da atividade e o “esconderijo do tesouro” é em uma Unidade de Conservação, as crianças poderão ir quando quiserem encontrar seus tesouros.

Até o momento iniciou-se somente a aplicação do Esconderijo do tesouro. A proposta enviada à escola para a participação dos alunos e professores na pesquisa, contou com o interesse e participação de duas Professoras, uma do 4º ano e a outra do 5º ano. Seguindo a metodologia escolhida, antes da visita à unidade de conservação foi feita um encontro inicial com os alunos da Escola Municipal Monteiro Lobato. Os alunos e as professoras formaram um grande grupo que juntos somavam 62 pessoas, sendo 30 alunos do 4º ano, 30 alunos do 5º ano e duas professoras. A idade dos alunos era entre 9,10 e 11 anos.

A conversa se iniciou com uma dinâmica de apresentação e torno de algumas perguntas que foram entregues em uma folha de papel e pedido que eles respondessem. Depois de alguns minutos cada um se apresentou como queria respondendo às perguntas. A intenção da pergunta “O que você mais gosta de fazer” foi identificar nas respostas quais atividades tinham a natureza como protagonista. Das 60 respostas, 10% do total (06 crianças) tinham elementos da natureza na resposta, como por exemplo, subir em árvores e cuidar das plantas. Do restante, 34% esportes, 30% brincadeiras diversas e 26% aparelhos eletrônicos.

Depois das respostas a pesquisadora perguntou qual era o ponto em comum entre todas as coisas que foram citadas na pergunta “O que você mais gosta de fazer?” As respostas mais citadas e relevantes foram que “todos somos humanos” e que “todos respiramos”. A intenção era iniciar uma discussão sobre a importância da preservação e conservação dos recursos naturais e a origem das coisas, já que todas as matérias primas usadas nas fabricações dos utensílios das brincadeiras são oriundas da natureza.

A conversa finalizou com a questão da importância das Unidades de conservação para a manutenção dos Biomas e ecossistemas, frisando em todo momento as particularidades locais, a localização da escola e da Unidade de Conservação Rio da Onça, onde serão realizadas as atividades de campo. Foi notório o entusiasmo dos alunos em participar da pesquisa e, principalmente da ação de educação ambiental.

Durante todas as fases de elaboração do protocolo as duas pesquisadoras estão em constante troca de experiências. Por meio de debates via chat trocam literaturas e decidem juntas o caminho para a concretização da proposta. Com isso houve a integração dos pólos, objetivo também da Rede PROFCIAMB.

## **CONCLUSÕES**

É um desafio para o homem viver em equilíbrio com o seu habitat e os outros seres vivos que o circulam. Abrir os olhos para preservar as diversas formas de vida e os inúmeros ecossistemas torna-se uma preocupação em não apenas manter intactos a biota do planeta, mas também em destacar em nosso consciente a necessidade de canalizar as relações do ser humano com a natureza, para aí então respeitá-la e preservá-la. Uma ponte entre estas relações é a Educação Ambiental, que surge para educar e sensibilizar em nível de futuro os agentes modificadores do meio ambiente.

Através da revisão de literatura constatou-se que as áreas naturais protegidas desempenham um papel fundamental na construção de espaços educadores não formais, muitas vezes servindo de suporte para monitores e professores em aulas de campo com ênfases nos estudos da natureza e seus recursos naturais.

Justamente por serem decretadas áreas com remanescentes florestais e ecossistemas naturais preservados, seu potencial educativo aumenta, pois em certas localizações geográficas a ação antrópica descaracterizou os aspectos naturais e estudá-los é só possível em lugares onde ainda preservam as características naturais dos ecossistemas, além do mais em uma unidade de conservação os temas ambientais podem ser discutidos de forma interdisciplinar e perpassa por várias disciplinas. Algumas UC estão inseridas em ambientes urbanos, onde formações geológicas, perfis solos, espécies de vegetais e de animais só estão preservados nesses locais que estão protegidos por lei.

Começar a inserir esses questionamentos, principalmente nas crianças e adolescentes, através de brincadeiras e jogos educativos, é uma forma de despertar a consciência ambiental local e planetária. É preciso entender o que acontece com mundo, mas as ações devem ser locais. Assim, atividades de educação ambiental podem perpassar por todas as áreas do conhecimento, despertam a curiosidade, o ser pesquisador, podem fluir ou intensificar aptidões e incorporar novos elementos para o ensino escolar.

As atividades práticas, onde os alunos são os protagonistas das ações, fortalecem o ensino e aprendizagem principalmente dos conteúdos que em sala de aula são abordados subjetivamente e aprimoram a sensibilização ambiental através da experiência vivida.

Com tudo, conclui-se até o momento, que as trocas de experiências entre as mestrandas no período que se encontram no curso, de elaboração da pesquisa, contribuem para a motivação e permanência no curso, uma vez que nessa fase não há aulas presenciais, o que facilita a diminuição do ritmo do estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, LEI N° 9.985. SNUC - **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília, 2000.

CORNELL, J. **Vivências com a Natureza: guia de atividades para pais e Educadores**. 3.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Aquariana, 2008.

DIEGUES, A. C. **A educação ambiental e a questão das áreas naturais protegidas**. NUPAUB. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/educamb.pdf>. Acesso em: 02 out. 2017.

GOLDIM, S.M,G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. In: *Paidéia*, 2003,12(24), 149-161. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n24/04>. Acesso em 24 julho 2018.

OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C.J.H. **Teorias de Aprendizagem**. Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sead/servicos-ead/publicacoes-1/pdf/Teorias de Aprendizagem.pdf>. Acesso em 12 jan. 2018.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Utinga**. Belém, 2013.

PARANÁ. Instituto Ambiental do Paraná. **Plano de Manejo do Parque Estadual Rio da Onça**. Curitiba, 2015.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SCHELEDER, G. A. **Educação ambiental em unidades de conservação**. Curitiba: IAP: 2008.

SIMSON, R. M.V.; PARK, M. B.; FERNANDES, R. S. **Educação não formal: cenários de Criação**. Campinas, SP: Editora da Unicamp/ Centro de memórias, 2001.

TRILLA, J. **Educação não formal**. In: GHANEM, E.; TRILLA, J. **Educação formal e não formal**. São Paulo: Summus, 2008.