

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INPA

PROGRAMA DE APOIO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PAIC

**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE FORMAÇÃO DOCENTE NO
ECOETHOS DA AMAZÔNIA**

**BOLSISTA: Luana Dias Pena Forte –
estudante de Psicologia**

**ORIENTADORA: Genoveva Chagas
de Azevedo, Dra.**

**Relatório Final apresentado ao
Instituto Nacional de Pesquisas da
Amazônia - INPA, como parte das
exigências do PAIC/FAPEAM.**

Manaus – Amazonas

2015 - 2016

Título do Projeto do Orientador: Ecoethos Amazônia: popularização da ciência e educação ambiental crítica no contexto amazônico.

Título do Plano de Trabalho do Bolsista: Avaliação do potencial de formação docente no Ecoethos da Amazônia.

Resumo do trabalho

O Ecoethos da Amazônia é uma plataforma de Educação Ambiental que visa apresentar simulações a respeito das consequências do nosso comportamento perante os ecossistemas, principalmente os relacionados à Floresta Amazônica. Da experiência de 2014 surgiu a necessidade de avaliar a plataforma como um recurso mediador de formação continuada de professores, articulando e mobilizando um conjunto de saberes e situações que contribuísse no processo reflexivo e nas práticas pedagógicas que fossem mediadas pela experiência de aprendizagens no Ecoethos. Em função de o auxílio financeiro no âmbito do Projeto POP 2014/2015 (FAPEAM) não ter sido disponibilizado, foi possível atingir os objetivos com alguns ajustes que foi descrever o processo pedagógico realizado *antes, durante e após* a vinda dos professores com seus alunos ao Ecoethos a partir de demanda espontânea e induzida; e identificar, na avaliação dos professores, as dimensões e reflexões do processo formativo vivenciado. Esta é uma pesquisa que assumiu como método o Estudo de Caso do tipo exploratório descritivo. Utilizou-se de múltiplas fontes de evidências previstas. No caso em questão, *registros em arquivos* (plano de aula do professor, redação dos alunos, diário de campo); *entrevista focada* (com roteiro estruturado); *observações diretas* (durante as sessões do jogo Ecoethos). Participaram 02 professores juntamente com seus alunos, no total de 280 estudantes. A análise buscou a descrição do perfil e percurso individual até aceite para participar da pesquisa; as evidências do conteúdo latente das entrevistas; subsidiada pelos instrumentos acessados (carta de orientação enviada previamente aos professores; registros das observações diretas (2); dados do diário de campo; acesso aos relatórios e redações dos alunos, no total de 78 textos). Ambos os docentes, nos seus planejamentos didáticos, permitiram-se ir além, utilizando suas competências para criar novos meios de aprendizagem, agregando às suas disciplinas discussões e reflexões sobre as temáticas ambientais. E o espelho dessas discussões e reflexões foi percebido durante a vivência no Ecoethos. Um dos pontos comuns de motivação inicial destes professores foi a formação no curso da “floresta amazônica e suas múltiplas dimensões”/INPA, em anos diferentes, cuja experiência lhes permitiu enxergar possibilidade de trabalhar a temática amazônica em suas disciplinas, assumindo um papel reflexivo visando a construção de valores e saberes outros proporcionados por vivências significativas no Ecoethos. Professores e alunos perceberam no Ecoethos a chance de compreender modos distintos de relacionar conteúdos disciplinares com novas aprendizagens e reflexões socioambientais. Tal vivência permitiu também aos professores ressignificar suas práticas pedagógicas e perceber que seus fazeres provoca impactos positivos no pensar de seus alunos.

Palavras Chaves: Ecoethos da Amazônia, Formação, Estudo de Caso.

Data ____/____/____

Orientador (a)

Bolsista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
OBJETIVOS	5
1.2. REFERENCIAL TEÓRICO	5
1.2.1 Educação Ambiental	5
1.2.2 Formação de professor	6
1.2.3 Formação de professores em Educação Ambiental.....	7
1.2.4 Ecoethos da Amazônia.....	9
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	12
3.1 Contextualização dos participantes e percurso de sua vinda até o LAPSEA	12
3.2 Planejamento didático.....	13
3.3 Processo pedagógico realizado no Ecoethos	15
3.4 As dimensões do processo formativo vivenciado.....	18
4. CONCLUSÃO.....	20
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
Apêndice I.....	24
Apêndice II	28
Apêndice III.....	29
Apêndice IV.....	31
Apêndice V	33

1. INTRODUÇÃO

Este relatório trata-se de uma das pesquisas que fora desenvolvida, dentro de um projeto guarda-chuva, pelo Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental/ LAPSEA, do INPA, intitulado *Ecoethos da Amazônia: popularização da ciência e educação ambiental crítica no contexto Amazônico*. O projeto *Ecoethos da Amazônia* teve sua primeira versão em 2014, e refere-se a uma plataforma de Educação Ambiental (EA), com o princípio de simular as consequências de nossos comportamentos cotidianos nos ecossistemas, tomando como foco a Floresta Amazônica. Ela engloba os quatro elementos ecológicos terra, água, fogo e ar, perpassando pelo quinto elemento, a ética.

Por ser uma plataforma de Educação Ambiental, a necessidade de formação de cidadão está presente, pois existe o pensar e o agir voltados para o cuidado (Azevedo *et al.* 2009). A mesma deve estar articulada ao conjunto de saberes, pois ela é um produtor de reflexão (Pernambuco e Silva 2006). Justamente por tudo isso, ela tem que estar presente dentro do âmbito escolar (Michele Sato *apud* Higuchi e Azevedo 2004).

Para que isso seja possível, deve-se ter um olhar especial para a formação do professor, pois este possui um papel muito importante, principalmente quando o mesmo passa a ver as suas atividades como meios de aprendizagem (Shon 1997; Freire 1997 *apud* Bolzan 2002), no qual os saberes do docente vão além da transmissão de conhecimentos formulados (Tardif 2011).

Tendo um olhar mais específico, a formação do professor em Educação Ambiental deve ser um meio de construção de conhecimentos e valores, por isso, os professores precisam viver a plena experiência que a EA proporciona (Medina 2001), pois, ela é um processo educativo amplo e permanente (Gouvêa 2006).

Mais de 1.150 estudantes, do 6º ao 9º ano, tiveram a oportunidade de ter acesso a conhecimentos científicos e vivências educativas na experiência de 2014. Observou-se que estes estudantes, no final do jogo, eles apresentavam um maior interesse pelas temáticas e problemáticas ali apresentadas no contexto, pois os mesmos eram estimulados a pensar, cooperar e tomar decisões coletivas para assim encontrarem possíveis soluções para algumas problemáticas socioambientais. E o que se preconiza e se requer da EA são processos e ferramentas capazes de promover tais princípios, que

vão além da sensibilização, da informação ou etiqueta social, abarca com mais profundidade o elo fundamental da mudança que é a responsabilidade participativa de cada um na sociedade (Jacobi, Tristão e Franco 2009; Sato 2003; Guimarães 2004; Reigota 1999).

Dessa experiência surgiu a necessidade de avaliar a plataforma como um recurso mediador de formação continuada de professores, articulando e mobilizando um conjunto de saberes e situações que contribuísse no processo reflexivo (Alarcão, 2011; Pernambuco e Silva 2006) e nas práticas pedagógicas que fossem mediadas pela experiência de aprendizagens no Ecoethos (Azevedo *et al* 2009; Shön 1997; Bolzan 2002), no qual os saberes dos professores pudessem se concretizar como sujeitos do conhecimento dando-lhes “...tempo e espaço para que possam agir como atores de suas próprias práticas e como sujeitos competentes de sua própria profissão” (Tardif 2011, p. 243).

Visando contribuir com metas mais amplas a pesquisa visava avaliar o processo de formação de docentes a partir de oficina de planejamento e execução de atividades pedagógicas realizadas no Ecoethos da Amazônia pelos professores. No, entanto, a oficina de formação, que seria realizada no âmbito do Projeto POP 2014/2015 (FAPEAM) não ocorreu em função de o auxílio financeiro ainda não ter sido disponibilizado.

Dessa forma, os objetivos foram ajustados em função do que efetivamente pôde ser realizado. Foi possível descrever o processo pedagógico realizado *antes, durante e após* a vinda dos professores com seus alunos ao Ecoethos da Amazônia a partir de demanda espontânea e induzida; e identificar, na avaliação dos professores, as dimensões e reflexões do processo formativo vivenciado. A pergunta central que norteou a pesquisa foi como ocorrerá o processo de formação docente a partir da vivência no Ecoethos da Amazônia?

OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar o processo de formação de docentes a partir de oficina de planejamento e execução de atividades pedagógicas realizadas no Ecoethos da Amazônia pelos professores.

Objetivos específicos.

Descrever o processo pedagógico realizado no Ecoethos da Amazônia a partir do planejamento didático.

Identificar, na avaliação dos professores, as dimensões do processo formativo vivenciado.

1.2. REFERENCIAL TEÓRICO

1.2.1 Educação Ambiental

Ao se falar de educação Ambiental (EA), Azevedo *et al.* (2009) salientam que a sua principal finalidade é a formação de cidadãos “ambientalmente cultos”, no qual terão o seu pensar e agir voltados ao cuidado e melhoria do ambiente tanto o natural quanto o construído e o das relações.

A EA é caracterizada por Carvalho (1994) *apud* Pernambuco e Silva (2006) como:

[...] uma ação educativa que deveria estar presente, de forma transversal e interdisciplinar, articulando o conjunto de saberes, formação de atitudes e sensibilidades ambientais. (p.207)

[...] importante mediadora entre a esfera educacional e o campo ambiental, dialogando com os novos problemas gerados pela crise ecológica e produzindo reflexões, concepções, métodos e experiências que visam construir novas bases de conhecimento e valores ecológicos nesta e nas futuras gerações. (p.207)

Em outras palavras, é um produtor de reflexão, concepções, métodos e experiências em torno dos problemas que se apresentam no cotidiano de cada um, que apresentará sempre um diálogo entre os problemas e as produções, pelo simples fato de

ser uma educação interdisciplinar, transversal, de saberes, atitudes, sensibilidades, no qual irá formar um âmbito de cidadania, onde terá em sua composição uma postura ética (Pernambuco e Silva 2006).

No tratado de Educação Ambiental (1992) é apresentada a seguinte declaração a respeito da EA:

“Consideramos que a educação ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si uma relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário” (p.1).

A Educação ambiental é uma dimensão que deve ser vista como um aspecto vigente, dentro das atividades escolares, no qual a ação humana será perpassada pelos diversos setores (Michele Sato *apud* Higuchi e Azevedo 2004). Por isso, ela deve ser apresentada ao maior número de pessoas possível, em diversos espaços, onde a EA é inserida. E, é justamente, na “esfera formal” que a EA pode incorporar novas condutas, apresentando à escola uma tarefa de mostrar uma nova forma de pensar e agir (Higuchi e Azevedo 2004).

1.2.2 Formação de professor

A formação de professores para Santiago e Batista Neto (2011) é uma atividade que está englobada dentro do aspecto humano, que está inserida como uma categoria teórica nas composições da educação, abrangendo a pesquisa, política educacional e prática pedagógica, apresentando assim um aspecto complexo. E acrescentam:

“A formação de professores tem despertado o interesse de governos, pesquisadores em educação, gestores de sistemas e professores. A ampla rede de interesses que mobiliza mostra a relevância social de que ela se reveste, suscitando, de toda evidência, abordagens diversas e ações de diferentes origens e motivações” (p. 4).

É preciso elucidar a importância do papel de professor. Quando o professor assume um papel reflexivo ele passa a ver as suas atividades como meios de

aprendizagens, a partir do momento em que o docente passa a analisar e interpretar (Shon 1997; Freire 1997 *apud* Bolzan 2002). Abdicando, assim, aquele conhecimento institucionalizado, pois o mesmo irá possuir seu próprio conhecimento profissional (Bolzan 2002). A autora ainda comenta:

“Ao refletir sobre sua ação pedagógica, ele estará atuando como um pesquisador da sua própria sala de aula deixando de seguir cegamente as prescrições impostas pela administração escolar (coordenação pedagógicas e direção) ou pelos esquemas preestabelecidos nos livros didáticos, não dependendo de regras, técnicas, guia de estratégias e receitas decorrentes de uma teoria proposta/imposto de fora, tornando-se ele próprio um produtor de conhecimento profissional e pedagógico”. (p.17)

E ao olharmos sob uma ótica mais específica, iremos ter a visão dos saberes docente, no qual vemos que, tais saberes, não se limita apenas a função de transmissão de conhecimentos já formulados, mas que vai além, pois os saberes possuem diversas relações com os docentes. E os saberes do docente são ditos “como um saber plural, formada pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos de formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experiências” (Tardif 2011 p.36).

A formação de professores deve ser um processo permanente abrangendo a formação inicial e continuada, pois, a formação é um processo, no qual, segue um percurso que irá responder a variados desafios, que surgem durante as diferentes fases da vida profissional: “o início da carreira, o processo de desenvolvimento e os tempos mais avançados em que o professor consolida sua experiência profissional”. (Santiago e Batista Neto 2011; Gatti 2009).

1.2.3 Formação de professores em Educação Ambiental

A formação do professor em Educação Ambiental (EA) deve ter como eixo principal, segundo Medina (2001), o processo de construção e reconstrução de conhecimentos e valores.

Deve-se buscar além da sensibilização, que possui sua importância neste contexto, mas não é a essência principal. Os professores precisam viver de fato esta experiência que lhes é proporcionado na Educação Ambiental, pois os mesmos irão possuir instrumentos necessários para serem os próprios agentes de sua formação

(Medina 2001). As construções coletivas das vivências pedagógicas irão promover o estímulo para projetos, ações que transformem o cotidiano escolar, sob perspectiva socioambiental e educacional (Azevedo *et al.* 2009).

A formação em EA tem que buscar resgatar a complexidade do processo de educar, onde refletir sobre os caminhos, deve guiar à compreensão de que “o mundo é do tamanho do conhecimento que temos dele. Alargar conhecimento, para fazer o mundo crescer, e apurar seu sabor, é tarefa de seres humano, é tarefa, por excelência de educadores” (Rios 2001 *apud* Gouvêa 2006 p.4).

Os professores tendem a trabalhar a Educação Ambiental sob dois aspectos de dois vieses ecológicos segundo Gouvêa (2006): o primeiro é a formação do professor no contexto atual, que se desenvolve de forma fragmentada, o que acaba por não valorizar a educação como processo integral; o segundo, que está voltado para aspectos históricos, no qual a educação ambiental está inserida numa mesma perspectiva que é dada pelos movimentos ambientalistas, ou seja, a perspectiva preservacionista. E esta mesma visão está presente em livros didáticos, como também, na legislação brasileira – Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81), a Constituição Federal, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99).

A Educação Ambiental tem que ser compreendida como um processo educativo amplo e permanente, para ser um fator de qualidade da educação, e da formação do docente, a abordagem disciplinar não abrange a complexidade do processo educativo. Além do mais, a inserção de princípios e práticas sócio-críticas no processo da educação ambiental, tem como um dos seus objetivos, de certa forma, assegurar a promoção da justiça ambiental (Gouvêa 2006).

Por isso, refletir sobre aspectos da cidadania e da justiça ambiental como princípios do processo educativo “tanto servem para a compreensão dos paradigmas do desenvolvimento, como para construir os pilares da humanização, permeados pela cultura, como forma de combater a alienação e a despolitização largamente disseminadas em nossa sociedade” (Gouvêa 2006 p. 171).

1.2.4 *Ecoethos da Amazônia*

O Ecoethos da Amazônia é uma plataforma de educação ambiental, desenvolvido pelo Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental/ LAPSEA, do INPA, que tem como objetivo simular as consequências do nosso comportamento cotidiano no ecossistema, tendo como foco principal a floresta amazônica.

A plataforma é um jogo interativo que possui quatro estações, cada uma delas representa um elemento físico da natureza: água, fogo, ar e terra. Existe um quinto elemento, que é a ética, este perpassa pelos quatro elementos e, é o centro do ato educativo, que tem como ponto principal as virtudes: respeito e tolerância (Higuchi e Azevedo 2014).

Fisicamente a plataforma possui uma área circular (~ 300m²) onde está dividida em quatro estações. Cada uma dessas maquetes, que são representações em miniaturas da região amazônica, onde cada uma das delas representa um dos quatro elementos com seus temas. O único elemento que não possui uma representação física na plataforma é a ética, mas ela está representada desde o início do jogo, principalmente quando os participantes discutem e fazem suas escolhas. O percurso nas estações ocorre em circuito pelas equipes, desta forma elas passam por todos os elementos (Higuchi e Azevedo 2014).

Nas estações existem tarefas que são realizadas pelas equipes, e as mesmas são pontuadas. A cada rodada, as equipes conquistam um Índice de Sustentabilidade (IS), que é o resultado das escolhas equilibradas e mais adequadas entre o Índice de Conhecimento Técnico (ICT) e o Índice de Conhecimento Conservacionista (ICC), ou seja, das decisões tomadas pelas equipes para manter a proteção dos ecossistemas e atender as demais sociais, econômicas e culturais das pessoas. A média dos IS gera o Grau Ético, que reflete o grau de responsabilidade, cuidado e bom senso no atendimento as demandas humanas e a preservação e conservação da natureza que é o Grau Ético (Higuchi e Azevedo 2014).

Para a realização dessas tarefas, deve existir entre os participantes a cooperação, pois, desta forma, poderão mudar os ambientes considerados problemáticos por outro

que possua o menor impacto e que possa atender às necessidades sociais (Higuchi e Azevedo 2014).

Cada estação possui suas próprias tarefas, e elas estão representadas da seguinte forma:

A *água* que é a fonte da vida que se encontra na chuva e rios, mas pode ser também causadora de erosão e enchentes, apresenta como tema de discussão o **abastecimento, desperdício e a poluição das águas.**

A *terra* que representa o chão que se pisa e onde as nossas moradas são construídas, possui como problemática para reflexão **a manutenção da biodiversidade, relevo e os recursos hídricos.**

O *ar* é o elemento que permite a vida, fornecendo oxigênio e envolve toda a terra. Pode-se trabalhar com este elemento o acúmulo de gases que são liberados tanto pelos processos naturais, quanto pelos processos de atividades humanas, que são poluentes, desequilibrando muitos fenômenos naturais. Por isso, é trabalhado nessa estação questões como **a baixa emissão de GEE, uso adequado da terra e sequestro de carbono.**

No elemento *fogo* procura-se trabalhar a questão das diversas matrizes energéticas e suas capacidades de produção, que possam atender as necessidades sociais, mas que causem menor impacto. Nesse contexto, trabalha-se como ponto de discussão a questão **socioeconômica, biodiversidade e meio físico.**

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa assumiu como método o Estudo de Caso (Yin 2001; Gil 2002), do tipo exploratório descritivo. Considerando a complexidade de formação no contexto real de professores e a natureza da pergunta central, ou seja, explorar e descrever as situações que ocorreram no processo vivenciado seja as com intervenção; seja as que ocorreram no percurso.

Segundo Yin (2001), o estudo de caso surge no momento em que se tem o desejo de compreender fenômenos sociais complexos, que permite uma investigação, no

qual irá se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real.

Para tal, utilizou-se de múltiplas fontes de evidências previstas para o método. No caso em questão, subsidiou-se de *registros em arquivos*, plano de aula do professor; redação dos alunos; diário de campo; *entrevista focada* (Apêndice I); *observações diretas*, durante as sessões do jogo Ecoethos.

Participantes: Em função das alterações, o Caso foi composto de dois (2) professores, que buscaram ao LAPSEA/INPA por motivações distintas, e que realizaram processos distintos no processo *antes, durante, e depois* das vivências ao Ecoethos da Amazônia, ambos tendo em comum o fato de terem participado do curso “A Floresta Amazônica e suas múltiplas dimensões”, promovido pelos Laboratórios de Psicologia e Educação Ambiental e Manejo Florestal (INPA), um em 2014 e o outro em 2015.

Procedimento de Análise: Para a análise dos casos buscou-se a descrição do perfil e percurso individual de chegada até o LAPSEA e aceite para participar da pesquisa; a análise de conteúdo categorial (Bardin 2004) a partir das entrevistadas focadas; subsidiada pelos instrumentos acessados (carta de orientação enviada previamente aos professores; registros das observações diretas (2); dados do diário de campo; acesso aos relatórios e redações dos alunos que participaram do jogo do Ecoethos da Amazônia, no total 78 textos, dados que indicam a importância da mediação docente no processo de ensino e aprendizagem fora do contexto escolar e partir da escola).

Procedimento Ético: Como parte integrante de um projeto maior, já aprovado no CE sob o protocolo CAAE: 37940714.6, além da assinatura do professor do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice II).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em geral, faz-se Estudo de Caso quando se deseja entender um fenômeno social complexo e as perguntas de investigação são do tipo “como” e “por que”; o investigador tem pouco controle sobre os eventos; ou quando o foco temporal de fenômenos contemporâneos faz parte do contexto de vida real (Yin 2011). Aspectos dessas assertivas foram verdadeiros para esta pesquisa, a descrição mais ampla do caso pretende esclarecer o percurso dos indivíduos e a contribuição destes para o entendimento de como ocorreu o processo reflexivo durante o envolvimento com o projeto.

Em comum, os sujeitos partilham de motivações semelhantes (Ambos participaram do curso “A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões”), um em 2014 (professor A) e o outro em 2015 (professor B). No entanto, o percurso desenvolvido e o nível de comprometimento individual durante o processo, parece distingui-los, produzindo assim, um conjunto de informações como parte da unidade do caso, que permitiu sistematizar tais dados como produto do pensar: pessoal (professor A) e estimulado (professor B); o executar (preparação distintas) e; o avaliar o próprio fazer, (produção verbal sobre o percurso de cada um no contexto de sua formação).

Os resultados serão apresentados da seguinte forma: contextualização dos participantes e percurso de vinda até o LAPSEA, planejamento didático, processo pedagógico realizado no Ecoethos e as dimensões do processo formativo vivenciado.

3.1 Contextualização dos participantes e percurso de sua vinda até o LAPSEA

Professor A. Ministra a Disciplina de Língua Inglesa há 17 anos, tem formação de Técnico em Agropecuária e Especialização em Educação Ambiental. Em 2015 executou um projeto chamado “Ecoaldeia” na instituição de Ensino onde trabalha, no qual objetivava motivar alunos e comunidade escolar a desenvolver um olhar voltado para a floresta amazônica, sob a perspectiva da Educação Ambiental, visitando vários fragmentos florestais dentro da cidade.

Tanto o projeto Ecoaldeia quanto o Ecoethos possuem pontos em comum, pois, ambos têm como foco a floresta amazônica tendo a Educação Ambiental envolvida. Por isso, o docente procurou o LAPSEA em busca de uma parceria.

Uniu-se a logística que ele tinha com a plataforma montada. O mesmo recebeu orientações prévias (Apêndice III) de como proceder antes da vinda ao Ecoethos. Participou trazendo seis (06) turmas do 3º ano do Ensino Médio com 40 alunos cada, totalizando 240 estudantes ao Ecoethos da Amazônia. O mesmo envolveu monitores dos 1º e 2º anos como formação e perspectiva de continuidade. Retornaram 66 redações/relatórios dos estudantes (Apêndice IV).

Professor B. Ministra Disciplina de Matemática há 12 anos, mas também, tem Licenciatura em Educação Física e Dança. Para participar do novo processo no Ecoethos da Amazônia, o professor das escolas selecionadas deveria participar do curso da "floresta amazônica" de 2015, e nesse sentido, o professor B já saiu do curso estimulado e com um pré-calendário para participar, juntamente com seus alunos, no Ecoethos. No curso, todos os que fariam parte desse processo receberam uma cartilha de conteúdos, orientações de como seria o processo formativo. O recurso não saiu e o projeto não teve sua continuidade até o momento. Ainda assim, esse professor entrou em contato com a coordenadora da Oficina dizendo possuir uma logística de ônibus e que poderia trazer sua turma ao Ecoethos.

Desta forma, também recebeu a mesma orientação de como proceder antes da vinda ao Ecoethos. Participaram 40 alunos no total, do 7º ano do Ensino Fundamental, retornando apenas 12 redações (Apêndice V).

3.2 Planejamento didático

O *professor A*, além dos estudos que já tinham sido feitos dentro do projeto Ecoaldeia, para a ida ao Ecoethos, ele utilizou textos, sendo alguns em inglês, passou vídeo do Tribunal de Contas da União que fala sobre a questão do bioma amazônico, seguido por debates e discussões. Também eles assistiram um vídeo do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), falando sobre biomas brasileiros, e a sua importância. Foram trabalhadas algumas atividades práticas como compostagem, coleta e classificação de algumas plantas e trabalhos na identificação do

solo. O professor realizou a formação de monitores com os alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio, para que os mesmos pudessem, junto com o professor, ajudar a desenvolver o projeto na escola.

Foram enviadas ao professor, por e-mail, a cartilha do Ecoethos, com os assuntos que estão presentes na plataforma e algumas orientações de como seria a vivência no Ecoethos, desde o momento da chegada até a saída e, foi pedido que o mesmo solicitasse dos alunos redações sobre este momento.

Nos dias agendados (foram 06 turmas), havia um roteiro programado pelo professor até a chegada ao Bosque da Ciência (onde a estrutura física do Ecoethos estava montada). Eles passaram pela Reserva Samaúma e no Igarapé do Mindu, trajeto pela Avenida das Torres. Essas paradas tinham como objetivo a reflexão a respeito do que vinha acontecendo com esses pontos, em relação à preservação.

O *professor B* utilizou principalmente a Cartilha do Ecoethos e procurou algumas pesquisas na internet. Foram duas semanas de preparação, sendo três encontros em cada semana com uma hora e meia. Estudou as estações utilizando de informações do próprio site do Ecoethos.

Procurou contextualizar os assuntos de sua própria disciplina para os aspectos amazônicos, envolvendo geometria, números naturais, números racionais e todos os conjuntos que pudessem, ajudando desenvolver o raciocínio matemático.

Ambos os professores não ministram diretamente disciplinas voltadas para os aspectos ambientais, mesmo que o professor A tenha muito mais contato com este aspecto. Mas, percebe-se que eles buscaram da melhor forma aliar os conteúdos contidos nas temáticas do Ecoethos (ar, água, terra e fogo) e suas várias relações, proporcionando aulas diferenciadas, mais dinâmicas e contextualizadas com as questões amazônicas mais complexas buscando um processo reflexivo mais amplo para o cotidiano da escola.

“Eu já adotava estratégias. Eu leciono matemática, então, levar a realidade para dentro da matemática, contextualizando a realidade e interferindo com a matemática, procuro fazer isso nas minhas aulas. Então, abriu um leque bem maior com o nosso conteúdo aqui, o nosso conteúdo amazônico.” (Professor B).

Ao se falar de situações de aprendizagem, Perrenoud (2000) comenta que é preciso despendar energia, tempo e se utilizar das competências profissionais para pensar e criar variados meios de aprendizagem, que as didáticas possuam situações amplas, abertas, carregadas de sentido e de regulação.

Percebeu-se também a preocupação que o *professor A* teve em envolver seus alunos, principalmente os monitores, em relação ao planejamento e execução do projeto. Não monopolizou este aspecto, de ser somente ele aquele que iria transmitir o conhecimento, mas preocupou-se em ajudar a promover a construção da autonomia e empoderamento dos alunos, sendo que ajudar a desenvolver este processo deveria ser uma das primazias do professor.

“Eu já carrego comigo esse objetivo, de permitir que ele se desenvolva, que ele tome a frente da coisa, e eu tô aí acompanhando né? Procuo interferir o mínimo possível, dou o suporte que é necessário, até perceber que ele, “olha posso ir sozinho.”
(Professor A)

Segundo Perrenoud (2000), precisa-se trabalhar com os alunos por meio de diálogo e ajudá-los a se aproximar do conhecimento científico, tendo o professor a competência essencial da didática. E acrescenta:

“Ajuda-o a fundamentar-se nas representações prévias dos alunos, sem se fechar nelas, a encontrar um ponto de entrada em seu sistema cognitivo, uma maneira de desestabilizá-los apenas o suficiente para levá-los a restabelecerem o equilíbrio, incorporando novos elementos às representações existentes, reorganizando-as se necessário.” (p. 29).

Sobre planejamentos futuros, o professor B menciona que somente as temáticas presentes no Ecoethos, poderiam ser trabalhadas. Já o professor A, menciona trabalhos realizados com textos em inglês e, talvez, a possibilidade de desenvolver um jogo, ou algo do aspecto, que pudessem trabalhar a questão do envolvimento do aluno, principalmente no aspecto deles estarem trabalhando em conjunto.

3.3 Processo pedagógico realizado no Ecoethos

Apesar do planejamento didático dos professores possuírem suas diferenças, ambos tiveram preocupação em transmitir para os seus alunos os conteúdos que possivelmente eles observariam no Ecoethos. E neste momento, os alunos iriam colocar em prática o que eles já tinham visto na teoria.

“Então eles quando passaram pelo Ecoethos, eles tiveram uma experiência de, tipo administrar, o que eles já tinham visto com uma profundidade maior, porque eles estavam aplicando na prática” (Professor A).

Dois pontos foram apontados pelos docentes durante o processo: o lúdico dos cenários e acessórios que compõem os objetos de imersão; além dos aspectos de cooperação e interação entre os alunos e mestres das estações, constituindo o processo educativo construtivo.

A plataforma é uma simulação das atividades e das paisagens do cotidiano da região amazônica. Cada uma das estações possui mobilidade, ou seja, permite que o aluno não somente visualize, mas também o toque, permitindo uma interação maior com a plataforma. Não somente isso, pois, para realizar as tarefas que são propostas nas estações, os alunos precisam interagir, atuando de forma coletiva, executando e refletindo com o outro. E isso o princípio da proposta do jogo foi assimilado pelos estudantes:

“O jogo visa simular de forma lúdica e interativa, estudantes do ensino fundamental e médio adotarem um comportamento mais responsável em relação ao nosso meio ambiente a partir de problemáticas amazônicas.” (Aluno 04).

Segundo Britto (2001) a atividade lúdica permite a realização de um trabalho pedagógico permitindo a produção de conhecimento. A sua prática permite uma participação franca, livre, criativa e promove a interação social.

Durante as observações realizadas durante os momentos das vivências, principalmente com os alunos do professor A, percebeu-se que a maioria dos alunos realmente imergiu nas atividades que lhes foram propostas em cada estação. A cada troca que os alunos faziam, eles levantavam discussões a respeito do assunto que girava em torno daquela problemática, e se a solução que fora escolhida era a mais adequada. Este aspecto estava fortemente presente. Porém teve aqueles alunos, que optaram por não participar ativamente, alguns por não saberem sobre o assunto, outros por sentirem receio de serem repreendidos pelos colegas da equipe.

No entanto, Alves (2016) comenta que:

“A interdependência das ações individuais e coletivas durante a interação e outros aspectos presentes na prática educativa como o desafio, o uso de habilidades colaborativas e o diálogo, incentivam a construção da confiança, da liderança, da tomada de decisões e gestão de conflitos.” (p. 27).

Um ponto a destacar foi o acompanhamento assíduo dos professores durante o momento da vivência. O professor A acompanhou em cada rodada uma equipe diferente, sempre atento ao desenvolvimento dos alunos, preocupou-se em anotar os assuntos com os quais os seus alunos estavam tendo dificuldades, ficou atento a cada momento de decisão e interação entre os mesmos. O professor B também fez o acompanhamento dos seus alunos, porém, limitou-se apenas ao aspecto do observar, demonstrando uma preocupação maior com os resultados do ICC (Índice de Conhecimento Conservacionista) e do ICT (Índice de Conhecimento Técnico).

Observar e avaliar os alunos faz parte da formação contínua do professor, como aponta Perrenoud (2000). E acrescenta sobre esses dois aspectos que:

“Sua primeira intenção é formativa, o que, em sua perspectiva pragmática, significa que considera tudo o que pode auxiliar o aluno a aprender melhor: suas aquisições, as quais condicionam as tarefas que lhe podem ser proposta, assim como sua maneira de aprender e de raciocinar, sua relação com o saber, suas angústias e bloqueios eventuais diante de certos tipos de tarefas.” (p.50).

Outro aspecto apontado foi que, por meio do Ecoethos, existe a possibilidade de acertar ou cometer enganos durante uma possível solução para as problemáticas presentes em cada uma das quatro estações, o que permite rever e refletir sobre os comportamentos e atitudes que se tem não somente com o meio ambiente, mas também com o meio social.

As estações com as quais os estudantes apresentaram mais dificuldades, segundo os professores, foram a estação Ar e Fogo, e as estações que apresentaram mais facilidade foram a estação Água e Terra.

3.4 As dimensões do processo formativo vivenciado

Podem-se citar três pontos que se destacaram nesse processo formativo vivenciado: a *motivação* anterior do professor, o *apoio* da gestão e dos colegas e a *relação* professor e aluno.

Ambos os docentes relataram que se sentiram motivados quando participaram do Curso da Floresta. Mencionaram que a partir deste curso puderam visualizar outras possibilidades de trabalhar com seus alunos atividades que envolvessem as questões da região amazônica dentro de suas próprias disciplinas. E não, simplesmente, passando conteúdos por passar, mas proporcionando um conhecimento a mais, ajudando a desenvolver em si e nos alunos a reflexão.

Esses professores são aqueles que Alarcão (2001) chama de professor reflexivo. “A noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores” (p. 44).

Os docentes tiveram apoio da gestão e de alguns colegas, porém, não houve um grande envolvimento por parte deles nas atividades que os professores A e B estavam desenvolvendo.

Isso aponta que, apesar desse envolvimento no âmbito do incentivo, existe um grande desafio a se superar. O Professor A relatou que, de certa forma, as escolas de um modo geral, ainda não estão realmente preparadas para se envolverem em projetos que irão ajudar no desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, não somente deles, mas também, dos professores, caso não estejam dispostos a superar ou resolver questões sobre a gestão, tempo e do próprio professor.

Mas após a vivência no Ecoethos um dos professores que acompanhara o professor A, sentiu-se motivado a construir com seus alunos maquetes inspiradas na plataforma, o mesmo executou esta tarefa com seus alunos. Perrenoud (2000) comenta que a cooperação do trabalho em equipe é a convicção de um valor profissional.

A realização dos trabalhos desenvolvidos pelos docentes não seria possível, também, se os mesmos não construíssem ao longo deste percurso uma boa relação com

os alunos, “as relações com os alunos representam um dos aspectos da profissão que maior satisfação pode dar aos profissionais.” (Villa *apud* Sapina 2008 p. 45).

“Bom, resumindo, no ano todo tivemos a oportunidade de aprender muitas coisas importantes não só para a nossa vida, mas também para a nossa futura profissão sou muito grato ao professor A, por ter deixado algumas vezes a sua matéria de origem, que é o inglês, de lado e algumas vezes juntando ela com a ecologia, para nos ensinar e nos mostrar onde estamos errando e o que devemos fazer para mudar isso.” (Aluno 42).

“O professor B pode ser chato briga com agente mas o que ele quer e o nosso bem ele não quer ver agente pra baixo ele que qui agente siga muito mais” (Aluno 10).

O professor A e B relataram que esta experiência no Ecoethos foi “incrível”, “excepcional” e de muito aprendizado. O Ecoethos lhes deu a possibilidade de ver novas maneiras de ensinar, não apenas de construir uma maquete, mas de que a possibilidade existe, mas que é preciso estar disposto a expor suas potencialidades como educador.

4. CONCLUSÃO

Conhecer o percurso profissional e pessoal de um professor antes de ele participar de um processo formativo contínuo faz toda a diferença no modo como “olhamos” o seu fazer circunstancial.

Um professor com uma boa formação prévia (que o estimula, habilita e motiva) parece contribuir para um fazer mais competente (os 2 professores fizeram referência ao curso da Floresta como fundante em suas novas práticas). Como não acompanhamos quem não participou desse curso, não podemos afirmar que o envolvimento nesta pesquisa seria igual ou diferente.

Uma formação proporcionada pela mediação do formador (orientação prévia), pela escuta qualificada (entrevista focada) e pelo *feedback* do aluno (conteúdo das produções textuais), trouxeram elementos importantes do processo vivenciado para professores e estudantes. O processo de refletir sobre o seu fazer e vivências (professores e alunos) ressignifica a experiência e reorganiza o aprendizado.

O professor possui uma grande importância na formação do aluno, principalmente, quando assume um papel reflexivo, não visando somente a construção de conhecimento, mas também, a construção de valores e saberes outros proporcionados por vivências significativas.

O Ecoethos se apresenta para os docentes e os alunos, como um contribuinte para as suas formações. Os professores do estudo em questão foram além de suas limitações, foram além de suas próprias disciplinas. Buscaram novas formas de apresentar conteúdos e trabalharam junto com seus alunos, mais que isso, verificou-se um comprometimento pessoal com uma fazer que provoque mudanças no pensar de seus alunos.

A formação de professores deve ser um processo permanente, contínuo, reflexivo, pois isso fortalece o fazer do docente no percurso e supera os desafios de logística, de pessoal, de tempo, de apoio de pares.

E finalmente, o aprendizado de utilizar o estudo de caso como método de investigação traz elementos da realidade e do contexto dos informantes que utilizando

outra metodologia não seriam capazes de captar, ainda que não seja algo fácil de realizar. Há que se considerar também que o contexto real pode inviabilizar esse tipo de pesquisa, por outro lado, o desafio na realização dessa investigação enriqueceu o aprendizado e tornou as reflexões mais críticas, gerando com isso, uma compreensão mais real e contextualizada do processo de formação contínuo no fazer e pensar docentes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcão, I. 2011. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 8 ed. Cortez Editora, São Paulo, 110p.

Alves, I. R. S. 2016. *Educação ambiental mediada por jogo de simulação: um estudo do "Ecoethos da Amazônia" e sua contribuição para a construção da responsabilidade socioambiental juvenil*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 129p.

Azevedo, G. C.; Huguchi, M. I. G.; Barcelos, V. 2009. Contribuição do INPA na formação continuada de professores em Educação Ambiental: desafios, práticas e reflexões! *Ambiente e Educação*, 14: 89-109.

Bardin, L. 2004. *Análise de Conteúdo*. 3ª. Edição. Lisboa: Edições 70.

Bolzan, D. 2002. Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. 1ed. Editora Mediação, Porto Alegre, 173p.

Britto, A, M, S. 2001. O lúdico na aprendizagem. Monografia, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 27p.

Gatti, B. A. 2009. A formação continuada em questão. In Gatti, B. A. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. UNESCO, Brasília, 199-235p.

Gil, A. C. 2002. Como elaborar projeto de pesquisa. 4ª. Edição. Atlas, São Paulo, 175p.

Gouvêa, G. R. R. 2006. Rumos da formação de professores para a educação ambiental. *Educar*, 27: 163-179.

Guimarães, M. 2004. Educação ambiental: no consenso um embate? Papirus, Campinas, São Paulo.

Higuchi, M. I. G.; Azevedo, G. C. 2004. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. *Revista Brasileira em Educação Ambiental*, vol.1, 63-70.

Higuchi, M. I. G.; Azevedo, G. C. 2014. Ecoethos da Amazônia: educação ambiental para a juventude na construção da ética do cuidado e responsabilidade para com a floresta amazônica. Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus, 60p.

Jacobi, P.; Tristão, M.; Franco, M.I.G. 2009. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. *Cad. Cedes*, vol.29, n.77: 63-79.

Medina, N. M. 2001. A formação dos professores em educação fundamental. In Vianna, L. P. *Panorama da educação ambiental no ensino fundamental*. Ministério da Educação, Secretária de Educação Fundamental, Brasília, 17-24p.

Pernambuco, M. M.; Silva, A. F. G. 2006. Paulo Freire: a educação e a transformação do mundo. In: Carvalho, I. C. M.; Grün, M.; Trajber, R. *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental*. Ministério da Educação, Secretária de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, Unesco, Brasília, 207-219p.

- Perrenoud, P. 2000. *Novas competências para ensinar*. Artmed Editora, Porto Alegre, 191p.
- Reigota, M. 1999. *A floresta e a escola: por uma educação pós-moderna*. São Paulo: Cortez.
- Santiago, M. E. Batista, N. 2011. Formação de professores em Paulo Freire: uma filosofia como jeito de ser-estar e fazer pedagógicos. *Revista e-curriculum*. São Paulo, vol. 7, nº 3, 1-19p.
- Sapina, C. S. P. 2008. *Contributos da formação contínua para a motivação docente*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa/ Faculdade de Psicologia e de Ciências da educação, Lisboa, Portugal. 130p.
- Sato, M. 2003. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima.
- Tardif, M. 2011. *Saberes docentes e formação profissional*. 12ed. Editora Vozes, Petrópolis, 325p.
- Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, 1992.
- Yin, R. K. 2001. *Estudo de caso: planejamento e método*. 2 Ed. Bookman, Porto Alegre, 200p.

Apêndice I



ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES QUE PARTICIPARAM DO “JOGO DE SIMULAÇÃO ECOETHOS DA AMAZÔNIA” – NOVEMBRO/2015

Prof. A

Escola Estadual RUTH PRESTES GONÇALVES “ALDEIA DO CONHECIMENTO”

Bomprof. Frank

Grata por aceitar participar da pesquisa e partilhar conosco esse percurso.

Contextualização

0. Você é formado em Língua Inglesa, certo? E ministra a disciplina a quanto tempo? Tem alguma outra formação? Você tem quanto anos no magistério?

1. Você participou do Curso da Floresta em 2014, e pelo que você já nos relatou informalmente, você ficou estimulado a fazer algum projeto que pudesse contemplar a questão ambiental, florestas. Queria te ouvir um pouco sobre isso.

2. Então, você fez um projeto, fale um pouco sobre ele.

3. Você nos procurou para uma parceria, você tinha o projeto e nós a plataforma do Ecoethos. E em função do auxílio da Fapeam não ter saído, envolvemos as turmas do Projeto Ecoaldeia no Ecoethos. De forma geral, como você avalia essa experiência?

Antecedentes à vinda ao Ecoethos (planejamento)

4. Bom, dentro da sua programação, você fez um planejamento para a vinda das turmas ao Ecoethos. Conta um pouco como foi esse processo de preparação (aulas dadas, pesquisa, enfim) que tipo de preparação você fez com seus alunos voltados especificamente para “prepará-los” para a vinda ao Ecoethos? Quanto tempo/horas aulas levou?

O contexto da vinda (que tipo de preparação)

Após nossos contatos, você teve acesso ao folder e a cartilha, além de alguns pontos como sugestões de preparação para a vinda ao Ecoethos. O que você fez a respeito dos seguintes pontos:

5. Sobre o dia da vivência

5.1. Você acompanhou as equipes em todas as estações e anotou os conteúdos que podem ser inseridos em seu planejamento curricular em 2016, ou não?

5.2. Que conteúdos ficaram mais evidentes que você aproveitou ou vai aproveitar no seu planejamento?

5.3. Sobre a interação dos alunos na realização das tarefas/desafios em cada estação: você lembra e/ou registrou em qual(is) eles demonstraram mais dificuldade para decidir? E a que foi relativamente mais fácil?

5.3.1 Que estação você acredita que a maioria mais gostou? Por quê?

5.4 Conseguiu anotar, lembra ou teria ideia de recursos didáticos podem ser feitos/construídos no contexto da sala de aula, inspirados nas maquetes e na própria concepção do jogo?

5.5 Você destacaria algum outro ponto dessa vivência ao Ecoethos que considera importante registrar?

6. Sobre pós-vivência

6.1. Após a vivência no Ecoethos, o que você fez ao retornar para a sala de aula?

6.2. Como os estudantes compreenderam o resultado do Grau Ético? Que discussões foram possíveis após a experiência?

6.3. Houve algum tipo de sugestões por parte dos estudantes para continuidade das discussões e reflexões sobre as temática/elementos para a disciplina?

6.4. A partir de suas anotações e da experiência, qual(is) conteúdos/conceitos você acredita que podem ser inseridos em sua disciplina, em seus projetos em andamento, e mesmo em futuros projetos?

6.5. Das atividades a seguir, quais você acha que pode ser possível no contexto da sala de aula:

- Inserir os conteúdos. Quais você poderia inserir em sua disciplina e/ou em projetos?

- Que recursos poderiam ser produzidos junto com os alunos em sala de aula,

inspirados na experiência do Ecoethos?

- Das redações dos seus alunos, que você solicitou, quais informações você avalia que

foram mais significativas a partir de seus relatos?

7. Você envolveu outros professores no seu Projeto, alguns deles vieram acompanhando a turma. Como você avalia o envolvimento desses professores?

7.1. Você sentou com eles para avaliar o projeto, especificamente, para ouvi-los sobre a vinda ao Ecoethos?

8. Em termos de formação contínua, você acredita que esse tipo de parceria escola-instituição de pesquisa é um caminho interessante de aprendizados tanto para professores quanto para alunos? Por quê?

9. Finalmente, como você avalia essa experiência desenvolvida?

10. Você teria algo a mais a acrescentar sobre a experiência no Ecoethos?

Muito obrigada professor.

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS PROFESSORES QUE PARTICIPARAM DO “JOGO DE SIMULAÇÃO ECOETHOS DA AMAZÔNIA” – ABRIL/2016

Prof. B

Escola Mul. “RAIMUNDO GONÇALVES NOGUEIRA”

Bomprof. Saney

Grata por aceitar participar da pesquisa e partilhar conosco esse percurso.

Contextualização

0. Você é formado em Matemática, certo? E ministra a disciplina a quanto tempo? Tem alguma outra formação? Você tem quanto anos no magistério?

1. Você participou da primeira edição do Ecoethos em 2014 acompanhando a turma, correto? Naquela ocasião, algo naquela experiência chamou sua atenção que você pudesse levar para a sala de aula?

2. Depois, você participou do Curso da Floresta em 2015, e já havia se comprometido com o gestor de que você faria parte do Ecoethos 2015. Após o curso na ZF-2, você fez algum tipo de planejamento de preparação com seus alunos para virem ao Ecoethos?

3. No final do curso, saímos com um calendário, que infelizmente não deu certo devido ao fato do auxílio da Fapeam para o POP 2015 não ter saído. Ainda assim, você nos procurou para participar do Ecoethos com seus alunos, por quê?

Antecedentes à vinda ao Ecoethos (planejamento)

3.1 Sobre a sua programação/planejamento, conte como foi esse processo (aulas dadas, pesquisa, enfim) que tipo de preparação você fez com seus alunos voltados especificamente para “prepara-los” para a vinda ao Ecoethos? Quanto tempo/horas aulas levou? Conta um pouco sobre isso.

O contexto da vinda (que tipo de preparação)

Após nossos contatos, enviei a você folder e a cartilha você já tinha, além de alguns pontos como sugestões de preparação para a vinda ao Ecoethos. O que você fez a respeito dos seguintes pontos:

5. Sobre o dia da vivência

5.1. Você acompanhou as equipes em todas as estações e anotou os conteúdos que podem ser inseridos em seu planejamento curricular em 2016, por exemplo?

5.2. Que conteúdos ficaram mais evidentes que você aproveitou ou vai aproveitar no seu planejamento?

5.3. Sobre a interação dos alunos na realização das tarefas/desafios em cada estação: você lembra e/ou registrou em qual(is) eles demonstraram mais dificuldade para decidir?

5.3.1 Que estação você acredita que a maioria mais gostou? Por quê?

5.4. Conseguiu anotar, lembra ou teria ideia de recursos didáticos podem ser feitos/construídos no contexto da sala de aula, inspirados nas maquetes e na própria concepção do jogo?

5.5. Você destacaria algum outro ponto dessa vivência ao Ecoethos que considera importante registrar?

6. Sobre pós-vivência

6.1. Após a vivência no Ecoethos, o que você fez em sala de aula?

6.2. Como os estudantes compreenderam o resultado do Grau Ético? Que discussões foram possíveis após a experiência?

6.3. Houve algum tipo de sugestões por parte dos estudantes para continuidade das discussões e reflexões sobre as temática/elementos para a disciplina?

6.4. A partir de suas anotações e da experiência, qual(is) conteúdos/conceitos você acredita que podem ser inseridos em sua disciplina, em seus projetos em andamento, e mesmo em futuros projetos?

6.5. Das atividades a seguir, quais você acha que pode ser possível no contexto da sala de aula:

- Inserir os conteúdos. Quais você poderia inserir em sua disciplina e/ou em projetos?

- Que recursos poderiam ser produzidos junto com os alunos em sala de aula, inspirados na experiência do Ecoethos?

- Das redações dos seus alunos, que você solicitou, quais informações você avalia que foram mais significativas a partir de seus relatos?

6.6. De modo geral, como você avalia essa experiência desenvolvida?

7. Você envolveu algum outro professor no seu projeto?

7.1 Como a experiência no Ecoethos foi recebida pela escola (gestor, colegas). Houve algum tipo de discussão a respeito?

Contexto Geral

8. Em termos de formação contínua, você acredita que esse tipo de parceria escola-instituição de pesquisa é um caminho interessante de aprendizados tanto para professores quanto para alunos? Por quê?

9. Finalmente, como você avalia essa experiência desenvolvida?

10. Você teria algo a mais a acrescentar sobre a experiência no Ecoethos?

Muito obrigada professor.

Apêndice II

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA
Coordenação de Pesquisas em Sociedade, Ambiente e Saúde - CSAS
Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental - LAPSEA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Ao cumprimentar V. Sa., solicito sua colaboração para participar do Projeto de pesquisa intitulado Avaliação do potencial de formação docente no *Ecoethos da Amazônia* em desenvolvimento no Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental do INPA. O estudo objetiva avaliar o processo de formação de docentes a partir de oficina de planejamento e execução de atividades pedagógicas realizadas no Ecoethos da Amazônia pelos professores. Sua participação contribuirá para obtermos informações de como você avalia o processo vivenciado junto a vinda dos estudantes ao Ecoethos. A sua participação na pesquisa é voluntária, por isso não terá nenhuma despesa e não receberá nenhum ganho financeiro em troca. Para tal, faremos uma entrevista semiestruturada, com gravação digital, se assim você concordar. Também solicitaremos os registros seus e dos estudantes acerca das avaliações realizadas acerca da experiência no jogo de simulação Ecoethos. A pesquisa oferece riscos mínimos, podendo eventualmente causar-lhe algum desconforto ao ter que avaliar o processo vivenciado dentro do seu projeto em parceria com o desta pesquisa. Todos os dados produzidos serão arquivados no LAPSEA ficando sob a responsabilidade da orientadora, e somente os pesquisadores terão acesso a eles, podendo ser utilizados para publicações científicas, no suporte teórico a programas de educação ambiental, além de possível contribuição a políticas públicas relacionadas a formação docente envolvendo metodologias didáticas inovadoras, *porém sua identidade será sempre mantida em sigilo*. Mesmo após a sua autorização, você tem o direito e a liberdade de solicitar a retirada de seu formulário do banco de dados, independente do motivo e sem qualquer prejuízo a sua pessoa, pelos fones: 3643-3145, ou mesmo pelos e-mails mines@inpa.gov.br ou higuchi.mig@gmail.com, reportando-se Genoveva Chagas de Azevedo, pelo fone 3643-3361, e-mails: genoveva@inpa.gov.br ou genopan@gmail.com. Você pode, ainda a qualquer momento, entrar em contato com o [Comitê de Ética em Pesquisas com seres humanos – CEP-INPA](#), pelos telefones: (92) 3643-3287, e-mail: cep.inpa@inpa.gov.br.

Obrigada pela colaboração.
Genoveva Chagas de Azevedo.
Tecnologista Sênior do INPA - Orientadora

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, _____, da Escola _____, entendi os objetivos da pesquisa “Avaliação do potencial de formação docente no *Ecoethos da Amazônia*” e concordo em participar ao mesmo tempo em que afirmo que me foi entregue uma cópia desse documento.

Data ____/____/____

Assinatura do(a) professor(a)

Apêndice III

ORIENTAÇÕES PARA A VINDA DAS TURMAS DA ESCOLA ALDEIA DO CONHECIMENTO AO JOGO DE SIMULAÇÃO “ECOETHOS DA AMAZÔNIA” - Outubro/2015

Caro Professor



O *Ecoethos da Amazônia*, como você já deve ter lido é um jogo de simulação criado como plataforma de Educação Ambiental. O jogo visa estimular de forma lúdica e interativa, jovens estudantes a adotarem um comportamento mais responsável em relação ao meio ambiente global a partir de problemáticas amazônicas.

Por tratar-se de um Jogo de Cooperação os estudantes não competem entre si, eles precisam interagir e cooperar para juntos alcançarem os melhores Graus Éticos, ou seja, terão que tomar as melhores decisões, fazer as escolhas mais adequadas para equilibrar as necessidades humanas socioeconômicas, a capacidade de suporte dos recursos naturais e a necessidade de preservação e conservação dos ecossistemas, em especial, os que afetam diretamente a floresta amazônica e a vida nas cidades.

O grau ético obtido deverá ser um ponto de partida para promover debates em sala de aula, estimular a busca de informações científicas, e inspirar a produção de recursos didáticos para as vivências em educação ambiental.

Agradeço seu interesse e empenho para que seu projeto se alinhasse ao nosso e assim a gente poder desenvolver um processo formativo continuado. A fim de dar essa continuidade, algumas sugestões para a sua atuação e/ou de outro professor que quiser apoiar o seu projeto, com o intuito de produzirmos dados de pesquisa.

PREPARAÇÃO PARA A VINDA AO ECOETHOS

Com base nas informações sobre o Ecoethos (folder, cartilha) e nossa conversa anterior, estimule e motive seus alunos para a vivência no BC:

- ✓ Solicite uma redação/produção de texto pós-vivência. Oriente essa vivência: **conteúdos** que mais gostou, os mais difíceis, os mais fáceis; o que **aprendeu** durante o jogo; sobre os aspectos **interativos** e de cooperação entre os colegas; a experiência **inspira** ou estimula a produção de algum outro recurso didático?).
- ✓ Como são muitos estudantes, talvez com a metade, no retorno a sala de aula, você colete “esses dados” de forma coletiva; e para a outra metade você solicita a redação/texto individual. (Uma cópia de uma amostra dessas redações gostaria de ter acesso).

NO DIA DA VIVÊNCIA

- ✓ Você deverá acompanhar, em cada sessão, as equipes em todas as estações, tentando:
- ✓ Anotar os conteúdos que podem ser inseridos em seu planejamento curricular em 2016;
- ✓ Registrar como seus alunos interagem e realizam as tarefas em cada estação;
- ✓ Registrar em qual(is) eles demonstram mais dificuldade para decidir;
- ✓ Anotar possibilidades de construir recursos inspirados nas maquetes e na própria concepção do jogo;

PÓS-VIVÊNCIA

- ✓ A partir de suas anotações, qual(is) conteúdos/conceitos que podem ser inseridos em sua disciplina, em seus projetos em andamento, e mesmo em futuros projetos.

- ✓ Em quantas aulas/ bimestre eles poderão ser trabalhados. Como você avaliaria esses conteúdos.
- ✓ Considere os dados coletados da redação dos alunos.
- ✓ Que recursos podem ser produzidos junto com os alunos a partir das ideias e inspiração mediado pelo Ecoethos.
- ✓ Outras contribuições poderão ser acrescentadas.

ORIENTAÇÕES PRÁTICAS PARA VINDA AO BOSQUE DA CIÊNCIA NOS DIAS AGENDADOS:

- ✓ **Sobre as responsabilidades do professor/ Escola.**
 - ❖ Esteja atenta para o horário de chegada ao Bosque. Estaremos aguardos vocês a partir das 14h.
 - ❖ Tenha a autorização dos pais dos estudantes (menores de idade) para a vinda ao Bosque, mesmo que seja no horário de aula.
 - ❖ Conduzir e orientar os estudantes quanto aos procedimentos e regras na vinda e volta dentro do ônibus.
 - ❖ Evitar fazer intervenções durante a atuação dos estudantes. Apenas observe e faça anotações.
 - ❖ É importante acompanhar equipes diferentes, de maneira que conheça os desafios realizados em cada estação.

- ✓ **Quanto às pesquisas envolvidas nesse projeto.**
 - ❖ Compartilhe com seus alunos que eles estarão contribuindo com o desenvolvimento de pesquisas no âmbito na Iniciação Científica (PIBIC). A produção deles (em grupo e individual) é Muito importante para o contexto escola e para o LAPSEA/INPA.

- ✓ **Regras para os estudantes:**
 - ❖ Durante o jogo os participantes não poderão atender ou fazer ligações em celulares.
 - ❖ As fotografias só poderão ser feitas ao final do jogo.
 - ❖ Lanches, se a escola trouxer, deverão ser distribuídos somente ao final da sessão.
 - ❖ As bolsas/mochilas serão deixadas na entrada, para tal, evitar trazer muitas coisas que não serão necessárias.

- ✓ **Onde vai acontecer?**
 - ❖ A Plataforma Ecoethos da Amazônia está sediada no Paio da Cultura no Bosque da Ciência do INPA.
 - ❖ A entrada será pela portaria do Bosque da Ciência. Na chegada uma educadora irá recepcionar a turma e conduzir até o Paio.

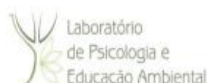
LAPSEA –INPA

Genoveva Chagas de Azevedo - genopan@gmail.com - 3643 – 3361/ 98261-6864

Maria Inês Gasparetto Higuchi - higuchi.mig@gmail.com - 3643 3145

Fernanda Bandeira - fernanda.bandeira2@gmail.com - 3643 – 3290/ 99995-8111

Adriana Kulaif Terra – driterra@gmail.com - 98228-5730



Apêndice IV

Ingles

Experiencias ambientais durante o ano e durante a visita final

42

Relatório

Durante o ano não apenas a minha turma, mas sim, todas as turmas em que o professor da aula, pode ter muitas experiências ecologicamente corretas. O professor por inúmeras vezes nos trouxe vídeos, textos e técnicas de como preservar o meio ambiente e quais as melhorias que essa preservação pode nos trazer, no presente e principalmente no futuro. Por inúmeras vezes, nós alunos, podemos sair da sala para aprender na prática o que é preservar o meio ambiente. Além de tudo isso o professor nos falou por algumas vezes sobre os efeitos nocivos dos agrotóxicos para nossa saúde, e inseticidas que chegam até a nos ajudar em provas.

Em um desses momentos em que nós podemos sair da sala de aula, fizemos uma visita ao IMEA, nessa visita além de ver e conhecer um pouco mais dos animais, participamos de um jogo onde o objetivo era transformar cidades e lugares que estavam poluídos ou degradados, em locais menos poluídos e mais sustentáveis. Nesses jogos nós podemos colocar o que nós aprendemos na sala de aula em prática, e obter mais conhecimentos junto com os mestres que lá estavam divididos em, mestre da água, mestre do fogo, mestre da terra e mestre do ar. Tinha-mos que nos dividir em equipe e cada uma tinha o seu mestre, no final do jogo o rendimento da equipe foi considerado bom.

Com, resumindo, no ano todo fizemos a oportunidade de aprender muitas coisas importante não só para nossa vida mas também para nossa futura profissão ou muito gratos ao

FÓRONI

professor Frank, por ter deixado algumas vezes a sua matéria de origem, que é o inglês, de lado e em algumas vezes juntando ela com a ecologia, para nós ensinar e nos mostrar onde estamos errando e o que devemos fazer para mudar isso. É claro que 30, 60 ou 75 pessoas não vão mudar o mundo num instante-lhe, mas já vão fazer uma diferença grande em um mundo em que a poluição, o desmatamento e a queimada é uma forma de se obter dinheiro, muitas vezes sem pensar nas consequências que essas três coisas podem causar, não apenas em nós, mas neles também.

Uma das certezas que eu tenho é de que o mundo vai mudar, seja por bem, pelo fato de nos seres humanos desarmos isso, ou seja por mal, por desastres naturais ou outras coisas causadas pela natureza.

Apêndice V

Serie: 7 ano Turma: A Data: 04 Turm. Matutino
Mánaus, 27 de novembro de 2015.

INPA – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia
Ecoethos da Amazônia

Ecoethos da Amazônia

Ecoethos, é um jogo de simulação criado como plataforma de Educação Ambiental. O jogo visa estimular de forma lúdica e interativa, estudantes de ensino fundamental e médio a adotarem um comportamento mais responsável em relação ao meio ambiente a partir de problemáticas amazônicas.

O Ecoethos da Amazônia traz a simulação dos cinco elementos, sendo quatros físicos (água, ar, fogo e terra) e um elemento social (responsabilidade-compromisso) e eu e alguns dos meus colegas ficamos nos elementos ar, assim que chegamos ao INPA eles escolheram os participantes e separaram as equipes (os elementos) e em seguida seguimos - os ao Ecoethos da Amazônia com as mesmas orientações. Assim que chegamos ao Ecoethos da Amazônia, as equipes de cada elemento seguiram com seus mestres, a equipe ar com seu mestre ar, a equipe fogo com seu mestre fogo, a equipe água com seu mestre água, a equipe terra com seu (a) mestre terra.

Várias dificuldades foram mostradas no Ecoethos, nos elementos cada um deles tinham uma dificuldade, no elemento ar, eu e minha equipe tínhamos que evitar a poluição no ar causadas por vários gases poluentes, no elemento água, eu e minha equipe tínhamos que evitar o desperdício de água e a poluição na água, no elemento fogo, eu e minha equipe tínhamos que fornecer energia para a meradia dos meradores, no elemento terra, eu e minha equipe tínhamos que construir meradios (casas) para os meradores (cidades e pessoas) sem desmatar muito a floresta.

Obrigado por deixarem eu participar por essa experiência foi uma das melhores que eu já tive na minha vida.

O INPA é diferente, é uma coisa né
que mostra o ambiente da natureza, onde mais
uma pessoa quer o ambiente assim como eu
que eles mais mostra a importância de ver que a
você vai uma coisa natureza, mais ambiente muito
pessoa, depois isso e outras coisas, natureza assim como.
Eles falam agente tem que trabalhar com equipe fora
o bem para humanidade agente tem que fazer mais
diminuir que é agente mulher, coisa que agente
tem um futuro melhor pela saúde, eu aprendi muito
coisa. O INPA é um lugar onde todo o ambiente
você tá. Eu aprendi muito a fazer e o professor sabe
por ser as particularidades de cada um e a parte que
todas as coisas que ele tem de fazer. Cada aluno
uma pessoa e futuro de cada um, mais importante
é eles são melhores, mais eu sinto que os agente
conseguiu muita atenção por que o Brasil
pode ser muito bom com agente, mais o que ele
que é o mesmo bem, ele não que ver agente
por isso, ele que que agente, sabe muito mais
eu sou um aluno que é limitado, mais sou
muito de fazer, mais eu quero em ser alguém
na vida, eles são melhores, professores são melhores
educadores. Eu aprendi que agente tem que da-
valor as coisas, boa os agente, planta o bem
agente, polui o bem, sem fim, como foi a
muita relação, agradeço a todos que ensinaram
agente. Meu nome é Vinícius, nome completo Vinícius
7.01.2000