

A EXPERIÊNCIA DE UMA LICENCIANDA EM UM CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AUSTRÁLIA: LIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Maísa Favoreto Henrique
Patricia Silveira da Silva Trazzi

INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2014, a então graduanda Maísa, que escreve comigo este artigo participou do Programa do Governo Federal do Brasil denominado “Ciência sem Fronteiras”, na Austrália, como parte de sua graduação em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Espírito Santo. Na Austrália, Maísa participou como voluntária no “Centro de Educação Ambiental Jacobs Well” onde pode acompanhar cinco programas desenvolvidos neste Centro. Os programas foram realizados junto a estudantes do Ensino Fundamental I de escolas da região. No decorrer das atividades realizou um trabalho minucioso de registro de suas observações em diário de campo e registro fotográfico de todos os programas acompanhados. No seu retorno para a Universidade Federal do Espírito Santo, a licenciada e eu como sua orientadora, construímos seu trabalho de conclusão de curso (TCC) com base na sua experiência na Austrália. Para este capítulo, propus um recorte do seu TCC com o objetivo de divulgar sua experiência no “Centro de Educação Ambiental Jacobs Well” e dela extrair lições que contribuiriam para a sua formação docente.

Como o objetivo central é um relato de experiência, indiquei como referencial teórico Jorge Larrosa. LARROSA (2002) trata a experiência como pessoal e intransferível, ou seja, a experiência é única e só pode ser vivida uma única vez e por uma só pessoa. Assim, mesmo que eu, Patricia, fosse à Austrália, no mesmo Centro de Educação Ambiental e acompanhasse as mesmas cinco atividades que Maísa acompanhou, seriam duas experiências diferentes, dois olhares diferentes. Afinal, Larrosa nos diz que a experiência é única e diz respeito a aquilo que nos toca, aquilo que nos acontece e não aquilo que simplesmente acontece.

Neste sentido, todo o relato, que vem acompanhado das lições desta experiência, é feito, neste trabalho, em primeira pessoa, pela Maísa, considerando seu olhar e aquilo que a tocou, pois foi ela que a vivenciou.

No entanto, inicialmente, para situar o leitor, iremos fazer uma breve contextualização acerca do “Centro de Educação Ambiental Jacobs Well” como um espaço não-formal¹, seu foco na Educação Ambiental e os programas que foram acompanhados:

O “Centro de Educação Ambiental Jacobs Well” foi criado e desenvolvido pelo governo do Estado de Queensland, na Austrália. Até o início da década de 70 o Centro funcionava como uma escola formal. A partir de 1973, o centro se tornou um espaço não-formal de ensino e na década de 80 seu foco passou a ser a educação ambiental, sendo seu objetivo principal oferecer programas de alta qualidade educacional a fim de promover a formação dos estudantes da região como cidadãos ativos e responsáveis que buscam a construção de um futuro sustentável. A mudança do foco do Centro Jacobs Well na perspectiva da Educação Ambiental na década de 80 teve como base a necessidade de promover processos de conscientização acerca dos problemas ambientais que vem impactando o meio ambiente desde a revolução industrial iniciada no século XIX.

As atividades do Centro são conduzidas em uma variedade de outros espaços não-formais como canais de água, pântanos, manguezais, praias e florestas marginais. As atividades podem variar desde uma exploração sensorial de florestas de manguezais, ao estudo da biodiversidade e habitat (direcionadas para alunos do ensino fundamental inferior²) até o monitoramento da qualidade da água, análises de gestão de recursos e estudos biológicos ou geográficos das ilhas locais (para alunos do ensino fundamental superior³). O centro conta com diversos programas especialmente desenvolvidos de acordo com a idade e nível escolar dos estudantes. Dessa maneira existem cinco programas voltados para alunos da pré-escola de até 3 anos de idade; nove programas direcionados para alunos de 4 a 7 anos e para alunos com necessidades especiais e treze programas voltados para alunos 8 a 12 anos. As temáticas dos programas oferecidos pelo centro são interdisciplinares e possuem grande abrangência por meio do englobamento de temas naturais, culturais e históricos.

As atividades desenvolvidas pelo Centro ocorrem de forma cooperativa com as escolas da região da cidade de Gold Coast - Austrália, e atendem estudantes da pré-escola até o nível do ensino fundamental. É importante salientar que as experiências relatadas neste trabalho aconteceram apenas com alunos do ensino fundamental com idade entre 7-10 anos.

¹ Consideramos espaço não formal de ensino aquele realizado fora do ambiente escolar formal, mas que possui nas suas atividades uma intencionalidade e um planejamento educativo explícito.

² Ensino fundamental inferior é uma denominação, dada pelo centro Jacobs Well, para os alunos de 1º ao 5º ano. Aqui no Brasil denominamos ensino fundamental I.

³ Ensino fundamental superior refere-se aos alunos do 6º ao 9º ano (referente ao ensino fundamental regular).

As visitas ao Centro podem ocorrer por meio de visitas diárias ou por meio de excursões de dois ou mais dias. O processo de acompanhamento dos programas, realizados neste estudo, no Centro de Educação Ambiental Jacobs Well, ocorreu em um período de cinco semanas sendo desenvolvido um programa a cada semana.

Todos os professores do Centro recebem treinamento e qualificação para atuarem nas atividades propostas. Especificamente, duas professoras com formação em Ciências Biológicas foram acompanhadas.

A seguir, detalhamos os cinco programas que foram acompanhados:

Explorando os Mangues – Detetives do Manguê (Figura 1)

Descrição: os estudantes devem identificar os elementos e as adaptações da flora e da fauna encontradas no mangue. Eles devem considerar as interações durante a alimentação e a interdependência dos organismos vivos e não vivos. Interferências e impactos humanos são discutidos e evidências são coletadas.

Foco: Habitat; Crescimento, interdependência; Adaptações; Cadeias alimentares e classificações.

Idade: 4-7 anos

Duração: metade de um dia

Numero máximo de estudantes: uma classe

Requerimentos especiais: protetor solar e repelente, roupa protetora (mangas longas) que pode ser molhada ou suja de lama, uma completa muda de roupa limpa, sapatos fechados e toalha.

Investigadores de Lagoas (Figuras 2a, 2b e 2c)

Descrição: os estudantes exploram o lago do centro para capturar pequenos animais de água doce, com os quais eles vão selecionar, examinar, identificar e classificar. Os estudantes descobrem a relação entre essas criaturas com a qualidade da água daquele lago.

Foco: Cadeias alimentares; Habitat; Interdependência; Adaptações para a sobrevivência; Classificação

Idade: 4-7 anos e crianças especiais

Duração: metade de um dia

Numero máximo de estudantes: uma classe

Requerimentos especiais: protetor solar e repelente, roupa protetora (mangas longas) que pode ser molhada ou suja de lama, uma completa muda de roupa limpa, sapatos fechados e toalha.



(Fig 1) Professora e seus alunos no programa “Explorando os Mangues – Detetives do Mangue”.



(Fig 2a) Professora e seus alunos durante a atividade do programa “Investigadores de Lagoas”.



(Fig.2b e 2c) Alunos durante as atividades do programa “Investigadores de Lagoas”.

Um encontro com os Répteis (Figuras 3a e 3b)

Descrição: os estudantes interagem com a coleção de répteis do centro. Esta é uma experiência sensorial na qual os estudantes usam seus sentidos para ajudarem eles a responder questões sobre a forma corporal dos répteis, comportamento e funções corporais. Eles aprendem como os répteis respondem a condições físicas do meio ambiente e como esses elementos acima podem contribuir com a sobrevivência desses animais.

Foco: Adaptações para a sobrevivência; Classificação; Cadeias Alimentares e inter-relações; Ciclos de vida.

Idade: 4-7 anos

Duração: metade de um dia

Numero máximo de estudantes: uma classe

Requerimentos especiais: roupas apropriadas para proteção contra o sol e insetos, incluindo chapéu e sapatos fechados.

Arrasto sob as águas (Figuras 4a e 4b)

Descrição: os estudantes embarcam no catamarã 'Educat' e participam da pesca com a rede de arrasto. Eles registram as espécies e o numero de animais capturados, assim como fazem medições de temperatura, turbidez e salinidade da água. Observaram também as relações existentes entre o ambiente físico e o crescimento e desenvolvimento dos organismos vivos.

Foco: Conservação; Sobrevivência; Adaptações; Cadeias alimentares e as inter-relações; Ciclos de vida e Ambiente Físico.

Idade: 4-7 anos

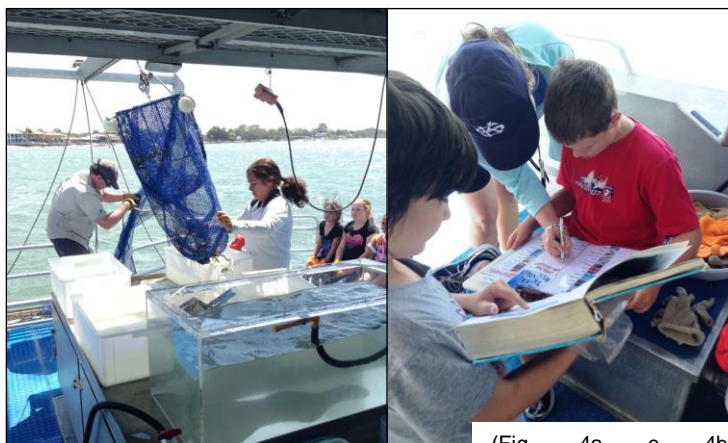
Duração: metade de um dia

Numero máximo de estudantes: 16 estudantes

Requerimentos especiais: roupas apropriadas para proteção contra o sol e insetos, incluindo chapéu e sapatos fechados. Uma completa muda de roupa limpa incluindo sapatos e toalha.



(Fig 3a e 3b) Professora interagindo com os alunos durante o programa "Um encontro com os Répteis"



(Fig. 4a e 4b) Desenvolvimento das atividades do programa "Arrasto sob as Águas".

Pegadas do passado

Descrição: o foco desse programa é mostrar como aquele ambiente de Moreton Bay determinou o estilo de vida do povo Aborígene local. A excursão acontece em Moreton Bay e na ilha sul de Stradbroke, onde estudantes usam redes para pescaria, coletam alimentos e madeiras necessárias para fazer uma fogueira.

Foco: Indígenas; Sustentabilidade; Impactos humanos sobre o meio ambiente.

Idade: 5-7 anos

Duração: um dia de visita

Numero máximo de estudantes: uma classe

Requerimentos especiais: os estudantes devem completar as atividades dadas na sala de aula antes de embarcarem na excursão. Essa atividade é providenciada pelo centro antes da excursão.



(Fig. 5) Desenvolvimento de uma das atividades do programa "Pegadas do Passado".

Uma vez que contextualizamos o funcionamento e os objetivos do Centro de educação ambiental Jacobs Well e os programas que foram acompanhados, passamos agora ao relato da experiência e as lições que foram obtidas.

O relato: Lições da experiência para a formação docente

A seguir, passo a fazer o relato das lições da experiência para minha formação docente. Como forma de organização das lições, propusemos sistematizá-las em forma de categorias. No entanto, é importante mencionar que as lições estão interligadas em todas as atividades. A partir do relato lições foram obtidas: (i) A importância da qualificação docente: mediação, interação, afetividade, interdisciplinaridade e contextualização; (ii) A importância do "investigar" como abordagem de ensino: interligação entre educação científica, educação ambiental e espaços não-formais; (iii) A importância

do “sentir” na constituição do processo de aprender; (iv) A importância da continuidade das ações no processo educativo.

A importância da qualificação docente: mediação, interação, afetividade, interdisciplinaridade e contextualização

A primeira lição desta experiência para minha formação docente está relacionada a alta qualificação dos docentes do Centro de Educação Ambiental Jacobs Well, assim como as excelentes condições de trabalho a que eles tem a sua disposição. Os professores do Centro são profissionais altamente qualificados e aptos para estarem ali. A mediação do conhecimento é bastante efetiva e produtiva, sendo notável o diálogo e a interação professor e aluno.

Em todos os programas o processo de interação professor-aluno começava desde o início das atividades. Assim, os professores e os alunos já iam se familiarizando uns com os outros. Explicações sobre o que era o Centro e como iriam acontecer as atividades ao longo do dia sempre eram informadas assim que as crianças chegavam ao Centro. Os professores interagiam o tempo todo com os alunos, fazendo indagações, explicando a importância daquela atividade, a importância do respeito a natureza e com o próximo. Por meio da interação professor-aluno e por meio do processo dialógico, as professoras despertavam o interesse dos alunos em praticarem as atividades do programa proposto.

No entanto, não eram somente os docentes que eram profissionais qualificados para exercerem suas funções. Em diversas atividades como as dos programas “Explorando os Mangues – Detetives do Mangue”, “Arrasto sob as águas” e “Pegadas do Passado”, os alunos embarcavam no catamarã ‘Educat’ para realizarem as atividades do dia. No barco, instruções de seguranças eram esclarecidas pelo próprio capitão do barco, demonstrando a importância da existência de um funcionário qualificado para exercer esta função.

Nesse sentido, notei que a perspectiva dialógica e interativa estava presente desde o início das atividades. O diálogo se mostrava como uma ferramenta essencial nas atividades. É interessante ressaltar que durante as atividades, as explicações ou possíveis respostas para os questionamentos que as professoras faziam as crianças não fornecidas pela professora e sim construídas depois de muita discussão despertando dessa maneira a curiosidade e o interesse dos alunos. Assim, não só o professor falava, mas também os alunos tinham voz e respondiam as perguntas que eram feitas, faziam indagações e expressavam suas opiniões. O diálogo aparecia como um instrumento potencializador da crítica e promotor de sujeitos-cidadãos emancipados cientes dos seus direitos e

deveres frente aos problemas ambientais. Dessa maneira, por meio do diálogo, da participação efetiva dos alunos na troca de informações e na construção dos sentidos, a criticidade frente aos problemas ambientais podia ser formada.

A afetividade também é marcante na relação professor e alunos. As professoras demonstravam muito carinho pelas crianças e o cuidado se mostrava presente em todos os programas como uma ferramenta no processo interativo. É sabido que o processo afetivo na educação de crianças é essencial, pois “a criança só consegue desenvolver-se no momento em que se sente protegida, amada e valorizada” (BISCARRA, 2012, p. 5). Dessa maneira a afetividade entre professor aluno é de extrema importância nesse processo de educação para que os alunos aprendam de maneira satisfatória.

Por meio da vivência junto aos programas do Centro, observei que na condução das atividades os professores do centro procuravam, a todo o momento, integrar os conhecimentos, promovendo a contextualização e a interdisciplinaridade. A contextualização e a interdisciplinaridade são pressupostos teóricos e metodológicos tanto do Centro Jacobs Well quanto da própria Educação Ambiental.

Nos programas “Explorando os Mangues – Detetives do Mangue” e “Pegadas do Passado” que aconteciam na ilha de Moreton Bay, muitas vezes ao adentrar a ilha, criava-se “situações problemas” que gerava discussões sobre diversos assuntos, como, por exemplo, discussões sobre o lixo, sobre características físicas e geográficas da ilha e explicações de como os animais da ilha sobreviviam. Assim, a interdisciplinaridade estava presente, pois estava ocorrendo uma integração de diferentes disciplinas ou campos de conhecimentos. Ainda no programa “Pegadas do Passado”, eram fornecidas explicações sobre o passado indígena da região, sobre os povos Aborígenos e também sobre a história geográfica da ilha. Essas informações proporcionam aos alunos um conhecimento sobre a cultura do país, que são indispensáveis para formação dos mesmos como cidadãos e que agem na construção da admiração e do respeito com o povo indígena australiano, os Aborígenos. Um grande enfoque era dado ao povo Aborígeno. Discussões de como eles viviam, do que caçavam e quais eram seus costumes.

Assim, a interdisciplinaridade mostrava-se novamente presente, pois assuntos da geografia, história e ciências estavam sendo abordados de forma integrada. O caráter interdisciplinar também se mostrou presente no programa “Arrasto sob as águas”, pois noções de geografia, ecologia e evolução foram alguns temas abordados de forma integrada nas atividades. Um dos objetivos da educação ambiental é contextualizar o indivíduo com o meio em que ele está inserido, para que o

mesmo gere essa compreensão e exerça seu papel como cidadão daquela comunidade (GROHE e CORRÊA, 2012). Segundo o mesmo autor, o indivíduo dessa maneira cria novas aprendizagens e reflexões sobre o ambiente a qual ele pertence desencadeando uma consciência crítica acerca dos problemas ambientais de sua realidade.

Ações educativas que se inserem no contexto histórico e que promovam o resgate histórico da comunidade por meio da participação ativa dos alunos podem se mostrar relevantes na promoção da cidadania e na responsabilidade dos indivíduos na comunidade. Dessa maneira, por meio da relação entre professor-aluno nos contextos naturais, culturais e históricos, e com a inserção dos sujeitos no meio ambiente, novos significados e ações podem ser estabelecidos sobre o papel do cidadão dessa comunidade como sujeitos ativos e conscientes que buscam a construção de um futuro sustentável. Assim como o caráter dialógico, interativo, interdisciplinar, contextualizado e da afetividade ficaram evidente nas atividades do Centro de Educação Ambiental Jacobs Well, o caráter investigativo também se mostrou muito importante.

A importância do “investigar” como abordagem de ensino: interligação entre educação científica, educação ambiental e espaços não-formais

A perspectiva investigativa mostrou-se presente em todos os programas sendo um dos objetivos da maioria das atividades. Por meio da contextualização, da interdisciplinaridade e da problematização, diversos assuntos eram explorados de modo vivencial. No programa “Explorando os Mangues – Detetives do Manguê”, ao mesmo tempo em que a professora conversava com os alunos sobre a morfologia, as adaptações e ciclos de vida da fauna e da flora de manguezais, os alunos observavam, tocavam, sentiam o cheiro, o gosto e com seus próprios sentidos levantavam hipóteses sobre o que estava sendo discutido na atividade conforme observamos na figura 1.

No programa “Investigadores de Lagoa”, a primeira parte das atividades era voltada para a parte introdutória da atividade em que a professora problematizava sobre o ciclo da água, quais organismos vivos poderiam ser encontrados na lagoa, o ciclo de vida desses organismos e a sua importância naquele meio (animais sensíveis ou tolerantes como indicadores da qualidade ambiental) conforme podemos observar na figura 2a. O caráter investigativo permeou toda a atividade e a participação dos estudantes foi muito ativa conforme vemos nas figuras 2b e 2c. A identificação dos animais foi feita pelos estudantes com o auxílio da professora e de um manual de identificação fornecido pelo centro. Em seguida, alguns animais foram observados em uma lupa binocular. Foi interessante, pois quando a professora mostrava o animal os alunos já sabiam

identificá-los. Isso demonstra que aqueles alunos foram capazes de construir conhecimento de forma investigativa. Como fechamento, a professora interagiu com os alunos explicando algumas especificidades daqueles animais, como adaptações, dieta, processos de camuflagem, dentre outros. No final da atividade, o grupo discutiu quais eram os animais sensíveis e tiraram a conclusão que aquela lagoa estava saudável e em ótimas condições.

No programa “Pegadas do Passado”, as atividades investigativas também se mostraram presentes e relevantes. Uma amostra de como o povo Aborígene fazia fogo foi realizada conforme podemos ver na figura 5. As crianças participaram e se mostraram muito interessadas no assunto, assim participaram ativamente da investigação. Em seguida, o grupo começou de fato a explorar a ilha, como os Aborígenes faziam. Procuraram por pegadas, fezes e buracos para acharem “pistas” dos animais que poderiam ser encontrados ali. Estas táticas eram possivelmente algumas das táticas utilizadas pelos Aborígenes durante a caça dos animais. Sempre que achavam uma pista, eles realizavam as devidas interpretações das mesmas. Assim, no âmbito da reflexão-ação os alunos apropriaram-se da história, no primeiro momento da atividade, e depois puderam não só vivenciar, como também, fazer o que eles tinham acabado de aprender.

Também é interessante mencionar que no programa “Arrasto sob as águas”, antes do início das atividades, foi realizada uma divisão das funções entre os alunos. Essa é uma técnica do Centro onde funções são atribuídas para cada aluno no intuito da turma trabalhar como um time em cooperação conjunta em busca de um resultado final. A prática em si desse programa consistia em jogar a rede de arrasto no mar e depois puxá-la conforme podemos observar na figura 4a. Todos os animais capturados eram separados em baldes específicos. Em seguida eram identificados e contabilizados (fig. 4b). Explicações sobre cada espécie de animal que estava ali presente eram discutidas. Dessa maneira, a atividade possuía um caráter interativo onde os alunos participavam ativamente. Notei que a atividade foi um ótimo meio de aprendizado para os alunos, pois todos interagiram em conjunto de forma investigativa para construção do conhecimento.

De acordo com os objetivos do centro, esta forma de aliar o ensino formal com o ensino não-formal e a experiência configura-se como uma importante forma de contribuição no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Bortoletto (2013) isso é possível devido a diversos fatores: (i) na experiência ao natural é possível ensinar assuntos que possivelmente seriam muito difíceis de serem ensinados dentro da sala de aula formal devido a limitações do espaço físico ou deslocamento de materiais/equipamentos; (ii) na experiência ao natural é possível aos alunos vivenciar os conteúdos. Além disso, Gebauer (2014) defende que nesta perspectiva, os alunos podem relacionar a teoria com

suas práticas do dia-dia de uma forma lúdica, investigativa, interativa e dinâmica; por se tratar de uma atividade diferenciada que foge do cotidiano dos alunos propiciando maior interesse, motivação e estímulo para aprender. De acordo com Bortoletto (2013), a junção da educação formal com educação não formal por meio da vivência dos conhecimentos científicos pode propiciar um melhor desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Isso demonstra a eficiência de uma atividade na qual o professor se propõe a ser mediador do processo, orientando o trabalho dos alunos sem fornecer as respostas antecipadamente o que reforça o espírito investigativo dos estudantes.

Com a interação entre educação científica, educação ambiental e espaços não-formais sob a orientação e direcionamento do professor, os alunos são providos de um contato direto com a natureza, que segundo Grohe e Corrêa (2012), é indispensável para a formação de sujeitos responsáveis pelo meio ambiente. E foi nesta direção vivencial, do “sentir”, que a terceira lição se configurou como um processo fundamental para a minha constituição como educadora.

A importância do “sentir” na constituição do processo de aprender

A importância do “sentir” na constituição do processo de aprender foi sem dúvida para mim a lição que mais me tocou. Notei que a “vivência ao natural” ou a “vivência na natureza” estava presente na maioria dos programas que acompanhei no Centro. No programa “Explorando os Mangues – Detetives do Manguê” foi marcante quando vimos um grupo de pequenos cangurus na ilha. As crianças ficaram muito impressionadas e surpresas, pois tivemos um exemplo “ao vivo” desses animais. Realmente inesquecível. Uma experiência única. Que se transformou em aprendizado a medida que a experiência foi problematizada pela professora e diversas questões puderam ser feitas e discutidas.

Também achamos exoesqueletos de caranguejos, e novamente a professora aproveitou para problematizar e também ensinar um pouco de ciências para os alunos. Quando chegaram perto da água, a professora também pegou um pouco de lama e passou na mão de cada aluno e pediu para que eles espalhassem essa lama na mão e sujassem o rosto, para eles pudessem ter um contato direto com a natureza por meio dos seus sentidos. Por meio desse contato direto com a natureza interligada com o uso dos sentidos básicos da percepção humana esses alunos também estavam, segundo Bonfim *et al.* (2014), obtendo a sua “proto-experiência” que são vivências significativas essenciais no processo do aprendizado e construção de sentidos.

Segundo o mesmo autor, a experiência dos alunos conta muito no processo de construção do conhecimento, pois ao permitir que a criança toque no animal, uma experiência direta é formada e

difícilmente será esquecida pela criança, pois a mesma extrapola a visão e faz o uso de outros sentidos na exploração para a construção do conhecimento. Essa experiência adquirida é denominada de “proto-experimentos” ou “experimentos de primeira mão” que são “aqueles que propiciam vivências significativas a partir dos sentidos básicos da percepção humana, sendo eles: visão, tato, paladar, olfato, audição e reflexão” (BONFIM *et al.*, 2014, p. 306).

No programa “Investigadores de Lagoa”, a vivência ao natural também se mostrava presente. A conjugação entre ensino de ciências (espécies de insetos, ciclos de vida, habitat e nicho ecológico) e educação ambiental (preservação da lagoa e conservação de seus componentes biológicos) em espaços não formais (vivência ao natural da atividade na lagoa, ao ar livre) é vista claramente nesse programa.

No programa “Um encontro com os Répteis”, os alunos tinham a oportunidade de tocarem em lagartos e cobras e assim levantarem suas próprias impressões do natural conforme podemos observar nas figuras 3^a e 3^b. É sabido que no processo de ensino e aprendizagem pode-se utilizar a interação direta dos alunos com a natureza, por meio da manipulação de animais ou da visitação em centros educacionais expositivos, como os zoológicos (SCRENCI-RIBEIRO e CASTRO, 2010).

O mesmo autor afirma que por meio dessa interação a aprendizagem se torna mais produtiva, mais fácil, interessante e agradável, pois sai da monotonia da sala de aula, desperta o interesse aos alunos pelo novo, é um processo mais dinâmico e interativo e proporciona a vivência dos assuntos lecionados em ciências. Dessa maneira o aluno aprende de maneira mais fácil, fazendo, agindo e experimentando. Bonfim *et al.* (2014) destacam que essas práticas de observação do comportamento e do manejo animal busca principalmente estimular novos sentidos de percepção do ambiente além de ser uma forma de integrar o sujeito diretamente com a natureza, como parte dela e como ser responsável por ela.

Notei claramente que a vivência ao natural é potencializadora das práticas de educação ambiental do Centro. A educação ambiental vinculada ao “ambiente natural” pode agir como um agente capaz de potencializar ou estimular o aprendizado dos alunos (WITT *et al.*, 2013). Ainda segundo o autor, a forma como o sujeito interage com o ambiente determina a sua interligação com ele e como ele agirá com o mesmo. Dessa maneira o sujeito só conseguirá criar uma conscientização da conservação e da importância do ambiente quando ele enxergar a natureza dentro de si mesmo. Segundo Mette *et al.* (2010), a vivência ao natural vinculada com a educação ambiental muda a visão dos alunos frente ao meio ambiente e é mais significativa na produção do aprendizado quando se compara com o aprendizado obtido apenas com a educação ambiental. Com essa conjugação, a percepção dos

alunos muda e a educação ambiental ganha forças na tomada da consciência ambiental por meio de reflexões das relações dos sujeitos com o meio ambiente. Portanto, observei que essa prática de interação direta com o natural facilita a construção do conhecimento científico, por meio da utilização de espaços não-formais, nas práticas da educação ambiental.

Em última análise, percebi também que toda metodologia do Centro convergia ao final para a continuidade das ações educativas do Centro e para a avaliação dos processos educativos desenvolvidos.

A importância da continuidade das ações no processo educativo

Como última lição, observei a importância dada à continuidade das ações ao final de alguns programas por meio de atividades finais que eram feitas pelos alunos sob o devido direcionamento dos professores. Em certos casos, adesivos educativos eram distribuídos às crianças e em outros uma espécie de atividade para casa em forma de um pequeno livro era ofertado aos alunos. Em ambos os casos, o objetivo era despertar o interesse das crianças pelo Centro; divulgar as atividades do Centro para as famílias e para os amigos.

O pequeno livro com algumas atividades para serem desenvolvidas em casa serviria para que dessem continuidade aos trabalhos, mostrando um pouco o que desenvolveram e aprenderam em campo. Um dos objetivos do Centro é não somente realizar atividades educativas com os alunos nos espaços não formais, mas também que os alunos possam transpor as atividades do Centro para a comunidade local. Bonfim *et al.* (2014), relata a necessidade da interação, da participação ativa, da ação conjunta e da inserção dos alunos na construção do conhecimento na divulgação científica junto a comunidade local. É interessante que projetos da educação ambiental sejam participativos no sentido de trocas de conhecimento e de experiências com a comunidade e que também possuam caráter emancipatório no sentido que criem uma compreensão não só por parte dos alunos, mas como também dos professores, amigos e pais, de sua inserção e papel ambiental para a comunidade (GROHE e CORRÊA, 2012).

Assim, pude notar que o centro se preocupava não só com as atividades desenvolvidas ali, mas também com a continuação do aprendizado fora do centro e na dispersão desse aprendizado para a comunidade. Além disso, no final de alguns programas, um questionário era aplicado aos alunos, para avaliar o conhecimento dos alunos. Geralmente um pré-teste era realizado na escola, para

então comparar os avanços que as atividades do Centro proporcionavam para os alunos. Segundo Cardoso *et al.* (2012), a realização de um pré e um pós teste é uma ferramenta útil e fundamental na construção do ensino-aprendizado, pois permite o diagnóstico da percepção dos alunos sobre o meio ambiente antes e depois das intervenções pedagógicas. Assim, diagnoses do ensino-aprendizado eram realizadas para mostrar se a metodologia aplicada pelo centro estava tendo efeitos positivos ou não e se precisaria ser alterada.

Dessa maneira, o conjunto de pequenas atividades finais aliada com processos pré e pós avaliativos proporcionavam a credibilidade que o centro necessitava em saber que suas atividades educativas teriam continuidade e que também atingiriam pessoas da comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nestas considerações finais retomamos o objetivo deste capítulo que é realizar um relato de experiência da primeira autora deste trabalho no “Centro de Educação Ambiental Jacobs Well” e a partir dele extrair lições que contribuíram para a sua formação docente.

Escrever um relato sobre a experiência e a partir dele extrair lições para a formação docente, revelou-se uma importante forma de refletir sobre a práxis pedagógica na formação de professores e compreender que a profissão docente se faz no diálogo, na interlocução com “os outros” e em um constante processo de construção que acompanha diariamente nossas experiências.

A partir do relato, importantes lições foram obtidas: (i) A importância da qualificação docente: mediação, interação, afetividade, interdisciplinaridade e contextualização; (ii) A importância do “investigar” como abordagem de ensino: interligação entre educação científica, educação ambiental e espaços não-formais; (iii) A importância do “sentir” na constituição do processo de aprender; (iv) A importância da continuidade das ações no processo educativo.

Apesar da sistematização em forma de categorias das lições da experiência, é importante mencionar que as lições estão interligadas em todas as atividades. A interdisciplinaridade, a contextualização, a vivência ao natural, a investigação, a interação entre professor-aluno marcada pela afetividade, pelos processos dialógicos e participativos estava presente.

Apesar de o foco do Centro ser a Educação Ambiental e não a educação científica, observamos que há uma clara interligação entre a educação ambiental e a educação científica por meio da utilização de espaços não-formais com a finalidade de promover o aprendizado e a formação de cidadãos ativos e responsáveis que buscam a construção de um futuro sustentável. E é neste campo da

“experiência”, conforme entendida por Larrosa, que acreditamos que os processos formativos nas licenciaturas devam “nos acontecer” para que possamos dar sentido as nossas práticas docentes e a nossa profissão docente.

REFERÊNCIAS

- BISCARRA, B. O. Afetividade na Educação. **Especialização em educação em saúde mental coletiva**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- BONFIM, R. R. D. S.; SILVA, P. M. S.; TINÔCO, M. S. Espaços ambientais interativos como alternativa para difusão do conhecimento científico. **REVBFA**, São Paulo, vol. 9(2), p. 300-313, 2014.
- BORTOLLETO, L. Museus e centros de ciências como espaços educativos não formais. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC**, Águas de Lindóia, SP. 2013.
- CARDOSO, R, B; CARDOSO, T. A. L.; CAMAROTTI, M. L.; Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental: abordagem e percepção do ecossistema manguezal. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, vol. 29, 2012.
- GEBAUER , I. C. L. Educação ambiental em eco-trilha do Parque Nacional Do Iguaçu. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** E - ISSN 1517-1256, vol. Especial, 2014.
- GROHE, S. L. S. & CORRÊA, L. B. Ressignificando o espaço escolar: uma proposta de educação ambiental. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, vol. 28, 2012.
- LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas, p.20-28, nº 19, 2002.
- METTE, G; SILVA, J. C. D.; TOMIO, D. Trilhas interpretativas na mata atlântica: uma proposta para educação ambiental na escola. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, vol 25, 2010.
- SCRENCI-RIBEIRO, R. & CASTRO, E. B. O zoológico da UFMT como ferramenta para o ensino da biodiversidade. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, vol. 24, 2010.
- WITT, J. R.; LOUREIRO, C. F. B; ANELLO, L. F. S. Vivências em Educação Ambiental em unidades de conservação: caminhantes na trilha da mudança. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, vol. 30 (1), p. 83 – 101, 2013.