

A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA E DA DIVERSIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: A FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA EM UMA TRILHA URBANA COM A TEMÁTICA DA BIODIVERSIDADE À LUZ DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

THE IMPORTANCE OF PRACTICE AND DIVERSIFICATION OF SPACES FOR LEARNING: UNIVERSITY TEACHING IN AN URBAN TRAIL WITH THE THEME OF BIODIVERSITY BASED ON ENVIRONMENTAL EDUCATION

LA IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA Y DIVERSIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE: LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN UN SENDERO URBANO CON EL TEMA DE LA BIODIVERSIDAD A PARTIR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Lakshmi Juliane Vallim Hofstatter¹, Rosiléia Oliveira de Almeida², Charbel Nino El Hani³, Haydée Torres de Oliveira⁴,

Resumo

O presente manuscrito apresenta aspectos de uma formação universitária que objetivou implementar uma trilha educativa dentro da Universidade Federal da Bahia, abordando temas relacionados à biodiversidade e à educação ambiental. A pesquisa utilizou abordagem qualitativa e buscou compreender, junto às pessoas que participaram, aspectos relacionados ao desenvolvimento da formação oferecida para estudantes de graduação para serem guias e educadores nessa trilha. Os dados foram produzidos por meio de grupo focal e questionários e foram analisados de uma perspectiva hermenêutica, buscando-se os sentidos atribuídos pelo coletivo participante. Os resultados se estruturaram em três categorias de análise: conhecimento, aspectos éticos-estéticos e participação. Eles apontam para a necessidade de romper estruturas tradicionais curriculares e incorporar abordagens que contemplem aspectos humanos sensíveis e éticos na formação universitária.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Trilhas Urbanas; Biodiversidade; Ensino Superior; Formação ética-estética

¹ Doutora em Ciências - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, SP - Brasil. Professora Adjunta - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas, BA - Brasil. E-mail: lakshmivallim@gmail.com

² Doutora em Educação - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas, SP - Brasil. Professora associada - Faculdade de Educação - Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, BA - Brasil. E-mail: roalmeida@ufba.br

³ Doutor em Educação - Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP - Brasil. Pós-doutor - Centro de Filosofia da Natureza e Estudos da Ciência - Universidade de Copenhague, Dinamarca. Professor Titular - Instituto de Biologia - Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA - Brasil. E-mail: charbel.elhani@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental e Pós-Doutorado em Educação Ambiental - Universidade Autônoma de Barcelona. Barcelona, Espanha. Professora Titular/Senior do Departamento de Ciências Ambientais - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, SP - Brasil. E-mail: haydee.ufscar@gmail.com

Abstract

This manuscript presents aspects of a university course that aimed to implement an educational trail within the Federal University of Bahia, addressing topics related to biodiversity and environmental education. The research used a qualitative approach and sought to understand, together with the people who participated, aspects related to the development of the training offered to university students to be educational trail guides. Data were produced through focus groups and questionnaires and were analyzed through a hermeneutical perspective, seeking the meanings attributed collectively by the participant group. The results were structured according to three categories of analysis: knowledge, ethical-aesthetic aspects and participation. They point to the need to break with traditional curricular structures and insert practices that work on human ethical and sensitive aspects in university education.

Keywords: Environmental Education; Urban Trail; Biodiversity; University Education; Ethical-Aesthetic Education

Resumen

Este manuscrito presenta aspectos de una formación universitaria dirigida a implementar un sendero dentro de la Universidad Federal de Bahía, abordando temas relacionados con la biodiversidad y la educación ambiental. La investigación utilizó un enfoque cualitativo y buscó comprender, junto con las personas que participaron, aspectos relacionados con el desarrollo de la formación ofrecida a los estudiantes de pregrado para ser guías educativos en este sendero. Los datos se han producido a través de grupos focales y cuestionarios y fueron analizados a través de una perspectiva hermenéutica, buscando los significados atribuidos por el colectivo participante. Los resultados se estructuraron en tres categorías de análisis: conocimiento, aspectos ético-estéticos y participación. Ellos apuntan a la necesidad de romper con las estructuras curriculares tradicionales e insertar prácticas que trabajen aspectos humanos sensibles y éticos en la formación universitaria.

Palabras clave: Educación ambiental; Senderos Urbanos; Biodiversidad; Enseñanza Superior; Formación Ético-Estética

1 Introdução

Pensar em uma formação sobre biodiversidade a partir de uma trilha urbana, dentro da estrutura de uma universidade, é defrontar-se com oportunidades e limites. Enquanto oportunidades, podemos citar a diversidade de estudantes que possuem interesse e motivação na área, que estão em um período da vida de muita abertura às descobertas teóricas, profissionais e a diferentes experimentações, além de estarmos em um ambiente que promove muitas reflexões, encontros, pesquisas, conhecimentos. Especificamente em relação à Universidade Federal da Bahia (UFBA), o seu campus de Ondina possui uma área verde denominada *Memorial da Mata Atlântica*, que permite um contato entre seres humanos e demais sistemas e processos da natureza.

Por sua vez, por tratar-se de uma instituição formal de ensino, possui normas de funcionamento, cumprimento de horários, ementas, um currículo já estruturado, sobrecarga de docentes e estudantes, e, dessa forma, construir formas de trabalhar em espaços para além da sala de aula acaba sendo desafiador. Além disso, nos currículos, de forma geral, ainda existe uma deficiência muito grande em relação aos assuntos ambientais na formação das licenciaturas e demais cursos superiores (OLIVEIRA; FARIAS; PAVESI, 2008; MIYAZAWA; FRENEDOZO; VIEIRA, 2019)

Os reflexos dessa deficiência na abordagem das questões ambientais na formação superior se estendem a todos os níveis educacionais, incluindo os currículos e as práticas docentes da educação básica. São necessários esforços para o enfrentamento dessa lacuna, na medida em que ela acarreta perdas para a sociedade como um todo, especialmente diante da gravidade da crise socioambiental que vivemos (LEFF, 2003).

No próprio curso de Ciências Biológicas, embora haja práticas curriculares inovadoras, ainda prevalecem tradições descritivas e conteudistas nas atividades de ensino, que muitas vezes se afastam dos debates socioambientais e dos reais enfrentamentos que são necessários diante do atual cenário (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009). Atividades que aproximam ensino, pesquisa e extensão, como a formação universitária em trilhas, investigada neste estudo, ainda não constituem o cerne do curso. Essa conexão entre ensino, pesquisa e extensão é de central importância na formação universitária. Paulo Freire destaca a importância de que as práticas pedagógicas caminhem conjuntamente às pesquisas, lembrando-nos que não existe ensino sem pesquisa, uma vez que esses fazeres se encontram um no corpo do outro. Além desse preceito, adotamos em nosso trabalho outras práticas de sua concepção pedagógica, como a valorização do diálogo, dos saberes prévios, da reflexão crítica (FREIRE, 2001; 2003).

O manuscrito objetiva, assim, discutir a importância da formação a partir dos princípios pedagógicos descritos acima e exemplificar formas alternativas de ensino e aprendizagem para além da sala de aula, no contexto universitário. Estruturalmente, apresenta a base conceitual utilizada em torno da temática da biodiversidade e uma parte descritiva em relação à implementação da trilha e do processo formativo. Posteriormente, a apresentação do caminho metodológico adotado na produção e análise de dados para a investigação da formação de estudantes de graduação da UFBA, a partir de uma trilha educativa implementada dentro de um campus da Universidade. Buscamos discutir e refletir sobre os dados produzidos, ampliando o debate sobre que tipo de educação universitária pretendemos.

1.1 Contexto conceitual da biodiversidade e da educação ambiental

Diante da importância da biodiversidade para a manutenção dos sistemas e dos processos ecológicos, é fundamental pensarmos sobre as formas e os espaços para a experimentação, vivência e aprendizado dessa temática no contexto da formação universitária. O termo “biodiversidade” foi introduzido em 1986, por Walter Rosen, durante o *National Forum on Biodiversity*, em Washington, D.C., Estados Unidos. Entretanto, a internacionalização do tema aconteceu durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Rio 92). Desde então, vêm aumentando progressivamente as pesquisas e os debates ecológicos e sociais acerca da biodiversidade. Wilson (2012, p. 352), por exemplo, nos lembra que “a biodiversidade é nosso recurso mais valioso” e que é imprescindível que nossa sociedade se preocupe com ela.

Todavia, “biodiversidade” é um conceito polissêmico. Almeida e El-Hani (2006) analisaram 131 trabalhos que citavam o termo biodiversidade e constataram que os conceitos acerca do mesmo são bastante amplos e variáveis, tornando práticas como a mensuração da biodiversidade consideravelmente complexas. As dificuldades envolvidas em conceituar “biodiversidade”, como nos lembra Saito (2013), se devem à sua grande complexidade e teia de relacionamentos, pois envolve riqueza e diversidade em pelo menos três diferentes níveis, ecossistemas, espécies e genes, e, além disso, o entendimento dos padrões em cada um desses níveis é influenciado por fatores culturais, sociais e econômicos que interagem com nossas concepções sobre os sistemas vivos. No campo educacional, esses aspectos podem gerar algumas dificuldades, entretanto, podem oportunizar a discussão de aspectos socioculturais envolvidos em debates no campo científico.

A educação ambiental é um dos campos que têm incluído em seus debates o ensino da biodiversidade, constituindo uma das bases para o trabalho relatado neste artigo. Entretanto, esse é mais um campo em que se identificam divergências sobre concepções teóricas. A pesquisa de Thiemann e Oliveira (2013) evidenciou que estudantes e pesquisadoras/es dessa área também compreendem a biodiversidade de maneira polissêmica. Dreyfus, Wals e Van Weelie (1999) consideram, assim, que o trabalho com o tema da biodiversidade gera a possibilidade de aprender sobre um assunto altamente relevante a partir do pluralismo cultural.

Esse campo também possui o potencial de favorecer a desconstrução da dualidade entre seres humanos e natureza (STEIL; CARVALHO, 2014), lembrando que essa dualidade, se não questionada, pode levar ao sentido da superioridade humana e à noção de que é aceitável se apropriar e explorar economicamente a natureza sem considerar as consequências éticas e socioambientais dessas ações. Dessa forma, devemos trabalhar dentro de uma perspectiva da educação ambiental que contribua para que as pessoas se entendam enquanto parte da natureza e busquem um modelo societário político que melhor integre e respeite os ciclos e os limites do nosso ambiente (SORRENTINO et al., 2005), promovendo, assim, a conservação da biodiversidade e dos sistemas e processos ecológicos dos quais dependemos.

Navarro-Perez e Tidball (2012), a partir da revisão de 20 artigos que citavam a importância da educação ambiental para a biodiversidade, argumentam que é necessário superar a visão da educação ambiental enquanto uma ferramenta estritamente conservacionista e consideram que o maior desafio é trabalhar a relação de pertencimento humano à natureza, especialmente se considerarmos que a maioria das pessoas hoje vive em áreas urbanas, nas quais a falta de percepção e entendimento dos sistemas e processos naturais é crescente. Esses autores sugerem, assim, a inserção de práticas que aumentem, desde a infância, a relação humana com os demais sistemas e processos da natureza, enfatizando a aprendizagem experiencial e social. Ao concebermos a proposta de ensino baseada numa trilha urbana, da qual tratamos neste artigo, procuramos incluir, então, tanto aspectos técnicos e reflexivos em torno da biodiversidade e da educação ambiental quanto aspectos da experiência, da sensorialidade e de um aprendizado mais significativo e vivencial (INGOLD, 2015).

2. Caminho Metodológico

2.1 O histórico do projeto das trilhas

A UFBA é uma universidade *multicampi*. Esse projeto ocorreu no *campus* de Ondina, o maior de Salvador, Bahia. Em termos ambientais, ele se situa no domínio do Bioma Mata Atlântica, bem próximo à faixa litorânea, embora a maior parte desse bioma tenha sido degradada na cidade de Salvador, restando, contudo, alguns remanescentes. Diante desse contexto ambiental e a partir de um edital interno denominado “PROUFBA – Pense e Inove a UFBA/2011”, que objetivou reunir propostas ambientais para a universidade, foi aprovado um projeto de levantamento da sua biodiversidade. Coordenado por um professor do Instituto de Biologia (Pedro Luís Bernardo da Rocha), o projeto teve seis frentes, entre as quais uma proposta educativa nas áreas verdes do *campus*, coordenado por um outro professor do Instituto que é um dos autores do presente artigo (Charbel N. El-Hani).

Duas outras autoras do presente artigo também se inseriram no projeto, uma enquanto docente da área de Educação na UFBA (Rosiléia Oliveira de Almeida) e a outra enquanto pesquisadora e professora colaboradora (Lakshmi Juliane Vallim Hofstatter), que atrelou a produção de dados para o seu doutoramento ao desenvolvimento da implementação de uma trilha educativa instaurada dentro da universidade, no *campus* de Ondina. A trilha objetivava desenvolver estratégias de ensino sobre a temática da biodiversidade e envolveu, ainda, a formação de estudantes para atuação enquanto guias e educadores/as da trilha.

2.2 Descrição sobre o processo formativo das trilhas na UFBA

Como esclarecem Menghini, Moya Neto e Guerra (2007), trilhas com caráter educativo possuem normalmente curta extensão e, enquanto instrumento pedagógico, podem possibilitar o conhecimento da fauna, flora, geologia, história, geografia, dos processos biológicos, das relações ecológicas, do ambiente, além de trabalhar aspectos conservacionistas e o desenvolvimento de atitudes e valores dos indivíduos perante os problemas socioambientais e a natureza. Além desses aspectos, conforme argumenta Matarezi (2000/2001), as trilhas podem permitir o aprendizado a partir do contato direto com o ambiente e elaboração de novos significados sobre a temática socioambiental. É importante estimular, no trabalho em trilhas educativas, uma reflexão crítica acerca das relações entre a sociedade e o ambiente, sobre o conhecimento em relação a como somos/estamos no mundo.

A implementação da nossa trilha e a formação estudantil se deram em dois momentos distintos. Em um primeiro momento, optamos por oferecer a formação por meio de uma modalidade curricular existente na UFBA, denominada Atividade Curricular em Comunidade e Sociedade (ACCS) (ALMEIDA, 2015; VÉRAS; SOUZA, 2016). Essa modalidade consiste em um componente de natureza optativa, que envolve atividades práticas e extensivas junto a comunidades específicas ou voltadas à sociedade em geral. Como já se pretendia abrir a trilha educativa no *campus* de Ondina para visitaçãõ externa, consideramos que esse formato seria

apropriado para iniciarmos a formação de monitoras/es e testarmos o funcionamento da trilha. Assim, ofertamos uma ACCS no segundo semestre de 2016, intitulada “Construção de uma trilha interpretativa e formação de monitores em uma abordagem educativa em áreas verdes urbanas”, na qual estiveram diretamente envolvidos três autores do presente artigo.

Ao final da disciplina, abrimos a trilha para visitas externas visando testar a abordagem pedagógica desenvolvida ao longo da ACCS. Nesse período, houve tempo para receber apenas duas escolas. Assim, sentimos a necessidade de uma nova formação que proporcionasse novas visitas. Optamos dessa vez por realizar a formação de maneira condensada, para ampliar o tempo dedicado às visitas externas. Oferecemos, então, novamente essa formação na modalidade de um curso de extensão universitária. O curso ocorreu durante o mês de julho de 2017 e contou com 17 concluintes, sendo que foi possível receber 4 novas turmas escolares para visita. A ACCS foi oferecida durante um semestre letivo, com aulas semanais de 2 horas, totalizando um curso de 60 horas. Já o curso de extensão aconteceu durante um mês de aulas, com encontros às sextas-feiras, com período integral, e aos sábados pela manhã, também totalizando 60 horas.

O processo formativo foi concebido para ser o mais participativo possível, valorizando igualmente aspectos teóricos e práticos. Tanto na ACCS como no curso de extensão, a condução formativa teórica se deu por meio de aulas expositivas dialógicas, leituras individuais, discussões e esclarecimento de dúvidas durante as aulas. Entre os assuntos trabalhados na teoria estavam: os fundamentos da educação ambiental e do ecoturismo; os espaços educadores; o histórico e a contextualização das áreas verdes da UFBA e das áreas verdes urbanas; a biodiversidade urbana; os fundamentos da interpretação ambiental; o método IAPI - Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos (MAGRO; FREIXÊDAS, 1998); e a metodologia de estudo de capacidade de carga (PIRES, 2005).

Durante a formação promovida no curso, procuramos explorar as potencialidades de trabalho por meio da trilha, além de trazer o entendimento da trilha enquanto um “museu a céu aberto”, no sentido de apresentar coleções de espécimes vivas e permitir vê-las interagindo no ambiente no qual ocorrem. Como estávamos em um local que é denominado “Memorial da Mata Atlântica”, houve a busca de construir o entendimento de tratar-se de um patrimônio natural, cultural, histórico e social da Universidade. No local, existe inclusive uma pequena sede onde acontecem diversos eventos culturais, como aulas de música e de dança, sendo também um símbolo de resistência política de ocupação e manutenção dessa área verde.

Além disso, trabalhamos a noção de que a trilha pode constituir uma sala de aula ao ar livre, oferecendo a possibilidade de abordar diversos conteúdos com uma maior diversificação de estímulos sensoriais e criando oportunidades de aprendizado vivencial. Dessa forma, nossa trilha foi pensada para representar uma área verde urbana que traz para as pessoas oportunidades de aprender sobre biodiversidade dentro do contexto urbano, em um espaço privilegiado em termos educacionais, que é a universidade.

As aulas práticas se davam no espaço da trilha, onde revíamos o conhecimento formativo oriundo dos textos e discussões da sala de aula, bem como do conhecimento prévio que os alunos traziam sobre os assuntos tratados. Após as leituras propostas nas formações, ampliou-se o entendimento do grupo sobre a importância de as questões sociais e sensibilizadoras estarem presentes entre os temas que seriam abordados na trilha.

Os assuntos trabalhados acerca da biodiversidade presente na trilha foram trazidos pelos próprios estudantes, a partir de seus campos de maior *expertise* e interesse. O que fizemos coletivamente foi criar uma conexão lógica entre os assuntos e pensar qual seria a melhor forma de apresentar os temas, gerando uma organização didática do que seria abordado e buscando formas de apresentar esses conteúdos de maneira interessante, por meio de relações com os elementos disponíveis no percurso da trilha: fauna, flora, fungos, solo, recursos hídricos, marcadores ecológicos e as características da paisagem local, do bioma Mata Atlântica, bem como o uso, a história e a ocupação antrópica daquele local.

Como a trilha não estava implantada, foi feita uma atividade em grupo para traçar um caminho viável à condução das/os visitantes e descobrir nesse caminho os pontos de atratividade. Em nosso caso, a atratividade estava relacionada ao quanto cada ponto poderia promover em termos de oportunidades de aprendizado, reflexão e sensibilização acerca da biodiversidade urbana. Assim, escolhemos alguns pontos de interesse na trilha, a partir do método IAPI (MAGRO; FREIXÊDAS, 1998), enquanto lugares de pausa para conversar com as pessoas visitantes. Após essa seleção, voltamos para a sala de aula para aprofundar a discussão sobre os assuntos que seriam tratados, bem como as estratégias de abordagem e quem seria a pessoa que conduziria cada um dos assuntos durante a visitação, conforme a afinidade e a predisposição de cada estudante para falar sobre o tema.

Depois da definição do percurso, da ordem dos assuntos que seriam tratados e de quem conduziria a abordagem sobre cada assunto, voltamos à trilha para simular a recepção de um grupo. Assim, cada estudante pôde praticar sua fala e melhor elaborar os conteúdos que abordaria, o que foi fundamental para que se sentissem confiantes para receber os grupos para a visitação. Mesmo com o limite de tempo na ACCS e no curso de extensão, pretendíamos que os/as estudantes estivessem seguro/as e confiantes para que, durante a trilha, pudessem guiar os visitantes com valores pautados na educação ambiental, conforme abordada na formação, e trazendo vivências e conteúdos interessantes ao público visitante. Para que isso fosse possível, discutíamos durante todos os momentos algumas bases teóricas da educação ambiental, desde uma perspectiva reflexiva, e sobre como trazer para nossa trilha elementos que contemplassem os aspectos críticos, juntamente aos conteúdos que seriam apresentados, enquanto ao mesmo tempo fosse proporcionada uma vivência significativa e um aprendizado contextual.

2.3 Público participante

A ACCS contou com a participação de seis estudantes de graduação do curso de Ciências Biológicas e dois do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde, além do monitor, que era aluno de Ciências Biológicas, que também participou da pesquisa, totalizando nove participantes. A convivência entre a primeira autora, os/as professores/as e pesquisadores/as colaboradores/as e as/os estudantes durante o semestre em que a disciplina foi oferecida foi fundamental para a criação de vínculos. Essa proximidade foi, inclusive, facilitada pelo número pequeno de alunas/os e pelas atividades em campo no decorrer das aulas, o que contribuiu para que as entrevistas realizadas posteriormente acontecessem em um clima de mútua confiança. Como argumenta Richardson (2007, p. 262) “um bom relacionamento entre pesquisador/a e os elementos do grupo é de suma importância para o desenvolvimento do trabalho”.

No curso de extensão, houve uma flutuação do número de pessoas presentes, com uma média de 25 participantes e 17 concluintes. Dentre esses concluintes, seis eram estudantes de Ciências Biológicas; seis, de Geografia; um, do Bacharelado Interdisciplinar em Artes; dois, do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde; um, do Bacharelado Interdisciplinar em Humanidades; e um, do curso de Letras. Foi uma turma mais heterogênea do que a da ACCS, o que era esperado diante da natureza da oferta: enquanto a ACCS foi ofertada na grade do curso de Ciências Biológicas, o que limita, embora não impeça, a matrícula de estudantes de outros cursos, o curso de extensão foi amplamente divulgado, por meio de cartazes, junto a alguns outros cursos de graduação e envolveu certificação pela Pró-Reitoria de Extensão da UFBA.

2.4 Produção dos dados

No recorte deste artigo, a produção dos dados corresponde à avaliação em relação aos aspectos formativos trabalhados. Na ACCS, em que o grupo foi menor, avaliamos a formação durante a aula final, com a presença das nove pessoas participantes da disciplina. Foi elaborado um roteiro-guia e a avaliação foi feita em um formato de grupo focal, com duração de 1h40min e gravado em áudio, após termos o consentimento de todo o grupo⁵.

Grupos focais têm sido muito utilizados para avaliação/compreensão dos resultados de processos de formação e intervenção educacional (DI TULLIO et al., 2019). A partir desse entendimento, consideramos que além de trazer um retorno coletivo da turma sobre o processo formativo, o grupo focal também se constituiu também enquanto parte da formação. Para a sua análise, adaptamos a proposta de Anadón (2003), conforme mostrado no quadro 1.

⁵ A pesquisa foi aprovada pelo Comitê da Ética (Número do Parecer: 1.728.476/UFSCAR). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como os roteiros do grupo focal e questionários utilizados, podem ser acessados em Hofstatter (2018).

Quadro 1: Produção e análise de dados no grupo focal.

Operacionalização do Grupo Focal	Tipo de informação produzida	Técnica de análise
<ul style="list-style-type: none"> • Um roteiro semiestruturado de perguntas (tópicos-guia). • Compreensão ativa de elementos da conversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatos observados por meio das colocações. • Opiniões e percepções pessoais. • Falas individuais que promovem <i>insights</i> e elaborações coletivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hermenêutica (interpretação dos significados produzidos em grupo). • Transcrição do áudio do grupo focal. • Análise e reflexão sobre as falas a partir das perspectivas teóricas da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelas autoras e autor, adaptado de Anadón (2003).

No curso de extensão, a avaliação da formação também foi feita em um encontro de finalização. Participaram desse momento 13 estudantes. Por ser um grupo maior, optamos em realizar a avaliação por meio de um questionário e, após ele ser respondido, houve uma roda de conversa de livre manifestação sobre todo o processo. Às/aos estudantes que não estiveram presentes nesse dia final da avaliação, foi solicitado que enviassem as avaliações posteriormente por e-mail, de forma que tivemos respostas das/os 17 concluintes.

Avaliar as atividades formativas permite um retorno importante sobre o processo proposto. A partir do momento em que nos colocamos enquanto aprendizes-educadoras/es, a avaliação nos permite um aprimoramento constante, tanto em relação às formas metodológicas de abordagem e ao aprendizado dos conteúdos trabalhados como quanto às relações interpessoais que foram construídas.

Durante a avaliação, seguimos alguns preceitos descritos por Depresbiteris (2003, p. 555-556), que considera que “sua principal função é fazer com que as pessoas, direta ou indiretamente envolvidas em uma ação educacional, escrevam sua própria história e gerem suas próprias alternativas de ação, o que a caracteriza essencialmente como participante e democrática”. Essa autora, embasando-se em diferentes trabalhos disponíveis na literatura, ainda descreve que a avaliação deveria ser entendida como parte integrante do processo formativo e como um processo de comunicação que se inscreve em um contexto social de negociação e, assim, deve constituir-se em um ato amoroso, acolhedor, integrativo e inclusivo, que busca a compreensão das dificuldades do educando, visando aprimorar o processo educacional.

Dessa forma, o *corpus* de dados analisados é composto das avaliações de ambos os cursos. Essas avaliações foram pautadas em três dimensões da educação ambiental, definidas por Carvalho (1999, 2006): conhecimento, ética-estética e participação. Essas dimensões são inter-relacionadas foram apresentadas, previamente em aula, e trabalhadas durante o processo

formativo. Assim foram, também, tomadas como categorias de análise, com finalidade didática e organizativa.

Na análise tanto do questionário utilizado no caso do Curso de Extensão quanto dos diálogos no grupo focal usado na avaliação da ACCS, foi utilizada a hermenêutica (GADAMER, 2002) para interpretação das respostas e falas dos/as estudantes.

2 Análise do processo formativo

3.1 Avaliação sobre a formação com a turma da ACCS

Como exposto, a avaliação dessa turma ocorreu no formato de grupo focal. Para alcançar o entendimento desse grupo sobre o processo formativo, todas as colocações foram discutidas em grupo, criando-se oportunidades para acolher dúvidas, construir sentidos comuns, elaborar conceitos. Na apresentação dos resultados, da análise do grupo focal, mantivemos as três dimensões propostas por Carvalho (1999, 2006). A dimensão do conhecimento, trabalhada durante o curso, diz respeito à estruturação da trilha (pontos de atratividade), formas de condução e elementos da educação ambiental, uma vez que o conhecimento sobre biodiversidade correspondia a um conhecimento prévio de que cada estudante dispunha de acordo com sua área de maior desenvoltura e interesse. Em relação à dimensão ética-estética, consideramos o sentido de estética empregado por Payne et al. (2018, p. 100), “relacionado à palavra grega *aisthesis*, ou seja, a experiência sensível e a formação das sensibilidades que movem nossa ação no mundo”. Quanto à dimensão da participação, avaliamos envolvimento, abertura às contribuições e escuta. Na apresentação dos resultados, optamos em alguns momentos por trazer as vozes das pessoas participantes, além de apontar os destaques gerais convergentes que embasaram a discussão do grupo.

3.1.1 Dimensão do conhecimento

Em uma formulação conjunta, o grupo considerou que a teoria (os textos apresentados e a discussão em sala) proporcionou um aporte necessário para a prática na trilha. Uma das estudantes considerou que “*trouxe uma boa teoria para formação enquanto guias*”. Outro estudante afirmou que “*a formação das trilhas me ajudou no trabalho que desenvolvo em outros espaços*”. Ele destacou, na bibliografia utilizada, aquela que tratou do método de seleção de pontos de atratividade (IAPI), sendo que os/as demais estudantes confirmaram que foi um texto que esclareceu muito de que forma é possível escolher e priorizar elementos durante o percurso.

A partir da discussão sobre a teoria trabalhada na disciplina, houve uma reflexão espontânea sobre o currículo do curso de Ciências Biológicas (uma vez que a maior parte dos/as estudantes fazia parte desse curso). Três estudantes consideraram que a educação ambiental deveria ser obrigatória na organização curricular do curso e uma outra estudante considerou que falta uma visão crítica nas disciplinas que o constituem e que a educação ambiental poderia

contribuir para uma maior criticidade. Outro estudante chegou a afirmar que a educação ambiental mudou sua compreensão de alguns aspectos do mundo.

Ainda na dimensão do conhecimento adquirido, outras considerações interessantes emergiram no grupo focal. Uma das alunas destacou que pôde chegar a uma melhor compreensão do pertencimento dos seres humanos ao ambiente e outra complementou que passou a contemplar mais as áreas verdes na rua. Essa fala levou toda a turma a afirmar que passaram a prestar atenção, em seus trajetos diários, a todas as áreas verdes de Salvador.

Outro aspecto que foi destacado diz respeito ao conhecimento acerca de si, e das potencialidades e dos limites enquanto guias da trilha. Um estudante refletiu que sentiu dificuldades em falar e se expor com clareza durante as visitas, ressaltando, ainda, que saber o conteúdo é diferente de saber ensinar o conteúdo. A partir dessa fala, toda a turma teceu elogios e reconheceu o desempenho de uma das estudantes, que explicou que sua facilidade de exposição foi conquistada por meio do estudo e da prática do teatro.

Duas estudantes também refletiram sobre a importância de dialogar a partir de conhecimentos prévios trazidos pelas pessoas que visitaram a trilha. Uma delas afirmou que “*A condução precisa ser um aprendizado, uma forma de fazer links, não dá pra simplesmente decorar falas*”. A outra, por sua vez, complementou: “*os meninos já sabiam sobre fungo, sobre planta (...) a gente trouxe isso pra prática só, pra discussão do cotidiano*”. Podemos dizer, assim, que estes estudantes alcançaram um entendimento substancial sobre o processo formativo.

3.1.2 Dimensão ética-estética

Em relação a essa dimensão, a turma toda considerou que houve um cuidado e um respeito muito grande em todas as relações durante o curso: entre as/os estudantes e a pesquisadora principal e os colaboradores, entre si, e entre elas/eles e as pessoas visitantes na trilha. Uma aluna comentou que a disciplina foi “*meu oxigênio no semestre*”. Destacaram também aspectos em torno do acolhimento e pertencimento enquanto fundamentais para o desenvolvimento do trabalho que foi realizado. Num momento final avaliativo, a turma considerou que a disciplina superou as expectativas e que foram atividades muito prazerosas.

3.1.3 Dimensão da participação

Todo o grupo considerou a disciplina bastante participativa e com abertura ao diálogo. Uma das estudantes destacou que “*a participação foi fantástica e o trabalho com o grupo também*”. A percepção geral foi de que no início as pessoas falavam bem pouco e, no decorrer do semestre, foi aumentando a participação, pelo aumento de intimidade.

Entretanto, uma das estudantes lembrou que a estrutura do curso de Ciências Biológicas, de forma geral, não abre espaços para discussões e para o diálogo. Um dos estudantes pontuou

que “*não basta ler, mas pensar. As pessoas esquecem de pensar, e o pensar é uma coisa extremamente importante*”, ressaltando que essa é uma característica que deve ser incorporada nas práticas educativas, quando se almeja uma educação reflexiva e crítica.

Uma outra estudante argumentou que o espaço do diálogo foi sendo criado durante a disciplina: “*os textos foram interessantes, mas senti falta de começar a prática logo. Depois fui entendendo a unidade entre teoria e prática*”. Outros estudantes concordaram com a colega, afirmando que aos poucos foi aumentando a compreensão dessa unidade e, com isso, a participação, a adesão e a empolgação da turma se intensificaram quando as trilhas começaram.

A prática de ir na trilha para que cada estudante simulasse a parte pela qual seria responsável quando fosse atuar como guia foi um ponto bastante comentado, com o argumento de que trouxe mais segurança para o momento de recepção dos visitantes. Por fim, toda a turma reconheceu a necessidade do intercâmbio entre prática e teoria, concordando que é fundamental essa complementação. Nesse sentido, uma das estudantes afirmou: “*adorei que teve a parte teórica antes, não me sentia pronta para a prática*”, argumentando sobre a importância da teoria.

3.2 Avaliação da turma do Curso de Extensão

Conforme descrito acima, a avaliação da turma de extensão se pautou no uso de um questionário. O questionário também foi inspirado nas três dimensões da educação ambiental apresentadas por Carvalho (1999, 2006) e trabalhadas no curso. Ele foi mais detalhado do que o roteiro-guia utilizado nos grupos focais para avaliação da ACCS, uma vez que não haveria o desdobramento das questões por meio do diálogo, como ocorreu neste último caso. Após a turma responder ao questionário, fizemos uma roda de conversa de livre manifestação para criar oportunidades também de expressão oral.

Em relação à dimensão do conhecimento, as perguntas englobaram aspectos relacionados a: relevância do conteúdo abordado; expectativas; importância dos textos trabalhados; linguagem e metodologia adotadas durante o desenvolvimento do curso; relação entre teoria e prática; aprendizado; autoconhecimento. Em relação à dimensão ética-estética, questionou-se se as relações estabelecidas durante o processo de ensino e aprendizagem entre todo o grupo foram éticas e, sobre os aspectos estéticos, quais eram os destaques em relação à experiência vivida. Já na dimensão da participação, as perguntas se referiram à percepção da/o estudante em relação a: abertura participativa, livre manifestação, escuta de suas falas; envolvimento e engajamento em relação à proposta, tanto no aspecto das discussões teóricas quanto nas ações práticas do curso; e engajamento social para além do espaço universitário.

Assim como no grupo focal, os dados oriundos das respostas foram agrupados nas três dimensões trabalhadas, apresentando aspectos convergentes que puderam ser analisados com base na hermenêutica, bem como algumas falas divergentes, que precisaram ser compreendidas

em uma perspectiva não-representacional, em que as particularidades também são observadas e entendidas.

3.2.1 Dimensão do conhecimento

Em relação à adequação dos textos, toda a turma considerou que todos eles foram adequados e possibilitaram um bom aporte teórico, do qual necessitavam para a prática. A maior parte considerou que a disciplina superou as expectativas, mas houve queixas em relação ao tempo dado para leitura, bem como foi comentado que poderia ter havido alternância entre as aulas práticas e teóricas e complementação das leituras com algum tipo de mídia. Em relação aos conteúdos que aprenderam, sete pessoas comentaram que melhoraram o entendimento do ser humano enquanto parte do ambiente e cinco consideraram ter adquirido mais criticidade em relação às questões ambientais. Apresentamos algumas respostas relativas a essa dimensão:

“Dentre tantos conhecimentos importantes, destaco o aprofundamento crítico (...) abordando diversas questões políticas, econômicas e sociais” (Estudante 1).

“Durante a realização desta atividade foi possível reafirmar que fazemos parte da natureza, que somos natureza, e principalmente, o poder que possuímos de interferir significativamente para a manutenção das áreas verdes” (Estudante 4).

“Mudou a visão sobre aspectos de senso comum. A educação ambiental é um mundo que não conhecia” (Estudante 17).

“Infelizmente, acostumada com a educação formal, fiquei imensamente feliz em ver teoria e prática ocorrerem de forma paralela conforme as recomendações de uma educação construtiva, inclusiva e partindo dos nossos conhecimentos prévios”. (Estudante 3).

A questão do autoconhecimento, que surgiu espontaneamente durante a realização do grupo focal na ACCS, nos alertou para a importância desse aspecto nos processos formativos. Assim, ela foi contemplada no questionário aplicado para a turma de extensão, possibilitando reflexões e respostas bem interessantes. Houve uma abertura para expressarem sentimentos e comentarem sobre suas ligações com a natureza, como se depreende das respostas transcritas a seguir:

“Serviu para me certificar do quanto o contato com a terra, as árvores, plantas me fazem tão bem e quanto eu preciso disso para minha espiritualidade” (Estudante 5).

“O curso inteiro gerou um processo de autoconhecimento (...). Os conteúdos de EA me fazem repensar a minha própria vida, em como eu quero ser, estar no mundo e que caminho quero seguir para atingir meus objetivos” (Estudante 2).

“Tive a percepção da minha necessidade de estar mais próxima da natureza, de refletir sobre hábitos e práticas” (Estudante 16).

“A experiência como guia foi muito importante pra mim, no sentido de sentir a importância dos meus atos e como podem impactar as pessoas” (Estudante 4).

“Consegui me enxergar como natureza, e não como alguém acima dela” (Estudante 6).

3.2.2 Dimensão ética-estética

Todas as pessoas destacaram a dimensão ética-estética. A partir do olhar sobre as relações éticas que se desenvolveram entre todo o grupo, as respostas foram bastante convergentes no sentido de apontarem o respeito mútuo às diferenças e limitações de cada uma/um.

“Todos se respeitaram e compreenderam as individualidades da vida pessoal dos colegas” (Estudante 12).

“Foram momentos de compartilhamento de saberes de modo que toda contribuição foi respeitada e valorizada” (Estudante 4).

“Prevaleceu o respeito a todas as opiniões e houve contribuições e compartilhamento de conhecimentos que contribuíram para o aprendizado coletivo” (Estudante 14).

“Pela relativa heterogeneidade do grupo, acredito que as relações foram bastante éticas, respeitando as limitações de cada um de nós” (Estudante 13).

“Cada um pôde se expressar, mostrar seus conhecimentos e pôde com isso enriquecer ou mesmo aprimorar o conhecimento” (Estudante 15).

Já em relação à estética enquanto experiência, as respostas contemplaram sentidos e sentimentos que se desenvolveram nas atividades, principalmente nas práticas.

“O conhecimento, a ação e o envolvimento com a mata foi muito transformador. Estudar e ensinar no meio natural é muito inspirador” (Estudante 7).

“Foi uma experiência única, entre todas as trilhas já realizadas, nesta eu pude sentir sensações distintas. O clima do local, os cheiros e principalmente as abordagens que estiveram o tempo todo conectadas” (Estudante 4).

“A possibilidade de diálogo crítico faz nossos olhos brilharem, ainda mais na UFBA, tão verticalizada nas relações. Também a boa sensação de estar entre amigos e em contato com a mata, local que traz muita tranquilidade, harmonia e equilíbrio” (Estudante 1).

“Acredito na troca de saberes entre o saber científico e o saber popular e como a mata pode ser utilizada por diversas pessoas e com perspectivas diferentes” (Estudante 10).

“As diferentes reações durante todo o trajeto da trilha (...). Devemos sempre estar revestidos de sentimento de empatia” (Estudante 11).

“Amo a natureza, de forma que a experiência foi muito prazerosa e significativa, pois os conhecimentos construídos serão compartilhados de maneira que promova o desenvolvimento de uma consciência crítica em outras pessoas” (Estudante 14).

3.2.3 Dimensão da participação

Houve consenso entre as pessoas participantes sobre a abertura para a participação e sobre o seu engajamento nas atividades. Destacamos algumas respostas que exemplificam a forma como as pessoas perceberam esse aspecto no desenvolvimento do curso:

“As pessoas tinham liberdade para falar, para se colocar, para opinar, compartilhar conhecimentos e experiências.” (Estudante 5).

“O caráter aberto do projeto proporcionou que todos os participantes pontuassem suas percepções e propusessem suas ideias. A orientação das organizadoras do curso foi fundamental para que esse ambiente harmônico e colaborativo existisse. (Estudante 7).

“Pude contribuir nas discussões em sala e também em campo. E pude perceber que foram momentos de respeito e troca bastante significativos. (Estudante 4).

“O curso abriu porta para todos, quando me senti encorajada falei na trilha, foi uma ótima sensação” (Estudante 8).

“O grupo foi super coeso e próximo um do outro, criamos uma amizade baseada no respeito mútuo um com o outro, o que fez que cada ideia, discurso fosse ouvida com respeito. Me senti super a vontade” (Estudante 9).

“O curso nos concedeu a oportunidade de interação entre professores e alunos; e entre alunos e alunos (...). A interação contribuiu bastante para o desenvolvimento dos assuntos apresentados quer sejam teorias ou práticas” (Estudante 10).

“Durante todo o curso, o conhecimento foi construído, respeitando o tempo e a individualidade de cada pessoa. Isso deixou, ao meu ver, todos a vontade e confortáveis em contribuir de alguma forma” (Estudante 11).

“Cada um pôde se expressar, mostrar seus conhecimentos e pôde com isso enriquecer ou mesmo aprimorar o conhecimento” (Estudante 15)

“Sim, mas prefiro as discussões em momentos práticos do que aqueles expositivos em sala de aula. “Traumas” de estar 4 horas seguidas em aulas expositivas de slides (ex: zoologia)” (Estudante 12).

“O curso conseguiu interagir com todos, gerando a participação integral, deixando todos à vontade. Senti que minhas contribuições foram consideradas” (Estudante 6).

Quando questionados se o curso foi motivador a ponto de provocar o desejo de mudança para além do espaço universitário, as respostas foram bem diversas, apontando mudanças de percepção sobre cidade, dos olhares sobre as áreas verdes; também houve quem considerasse que o curso foi uma inspiração para sua forma de dar aula ou trabalhar com a educação ambiental; houve falas sobre o papel social que cada pessoa deve cumprir por ter acessado o ensino superior público e até o despertar para rever a respiração, superar a ansiedade e mudar hábitos alimentares. Esta diversidade de respostas pode ser observada nos trechos a seguir:

“Com certeza. Minha intenção, a partir do curso, é buscar me envolver mais com estudos e práticas de EA e agregar esse conhecimento em outras áreas” (Estudante 7).

“Mudar minha alimentação mais ainda e forma de respiração, trabalhar mais a ansiedade e dificuldade de concentração que tenho algumas vezes. O curso me ajudou a voltar a me sentir bióloga” (Estudante 12).

“Sempre almejei a educação ambiental, mas com as dificuldades ou falta de tempo o desejo adormece em nós. O curso acendeu novamente essa luz em mim” (Estudante 8).

“Minha visão de mundo e natureza estão ampliadas, uma vez que agora eu sei que o mundo me pertence e que eu também sou natureza. Quando algo nos pertence, temos mais cuidado, afeto e razão para proteger” (Estudante 9).

“No aspecto social, aprendi a repensar minha relação com o meio ambiente que vivo desde a minha casa até os ambientes físicos que frequento” (Estudante 10).

“Apesar de não acreditar na humanidade...ainda tenho esperança e como acredito em um mundo melhor, não gosto de me diferenciar das outras pessoas. O curso reacendeu essa chama em mim” (Estudante 11).

“Ampliou muito minha certeza que é possível fazer diferente, que uma educação construtiva dentro da Universidade” (Estudante 3).

“A vontade de frequentar mais áreas verdes e me inserir na natureza não como um ser dominante, mas sim um ser cooperativo” (Estudante 6).

“A principal mudança é a constatação de que eu estou fazendo muito pouco pela natureza, e que preciso e ainda há tempo de mudar” (Estudante 13).

4. Reflexões sobre o processo formativo

A proposta de análise e reflexão gerada pelo conjunto de dados se referenciou em aspectos formativos propostos por Paulo Freire, como valorização dos saberes prévios, da autonomia, da criticidade, da participação, associados ao sentir, ao afeto, entendendo-se, ainda, que a esfera dos valores se relaciona diretamente com a dimensão estética da experiência vivida dentro do processo educativo.

A partir da pesquisa, podemos perceber que, quando estudantes estão descrevendo a aquisição de conhecimentos, eles/elas revelam alguns aspectos sobre as formas de aprender. Foram citados, por exemplo, os aprendizados a partir das aulas e com os textos, mas também com as/os colegas, com as pessoas que visitaram a trilha e com as experiências vividas. Esses aprendizados proporcionaram autoconhecimento e contato com os próprios sentidos/sentimentos, de forma que foi se evidenciando como o aprendizado é uma experiência multissensorial e que envolve diversos fatores (INGOLD, 2015).

Na turma da ACCS, houve um momento em que um estudante dividiu a autopercepção sobre a dificuldade que sentia ao se expor, considerando que esse foi seu grande aprendizado no curso. Esse foi um aprendizado que não estava previsto e que não faz parte de ementas tradicionais de ensino. Entretanto, esses aspectos humanos de autoconhecimento precisam ser cada vez mais pensados e incorporados a um planejamento educacional, pois podem promover mudanças substanciais, inclusive no tratamento de conteúdos mais técnicos, proporcionando aos/às estudantes melhores formas de lidar com o aprendizado.

Já em relação à turma da extensão, quando responderam sobre o processo de autoconhecimento, algumas pessoas declararam o quanto se perceberam mais próximas da natureza ou o quanto reconheceram necessitar dela. A estudante 5 comentou como o contato com a terra, as árvores, as plantas lhe fazem tão bem e o quanto ela precisa disso para a espiritualidade.

O estudante 6 revelou ter conseguido se enxergar como natureza e a estudante 16 destacou a necessidade de estar mais próxima desta última. Esse processo de autoconhecimento possui muita relação com a dimensão estética que foi trabalhada no curso, enquanto experiência vivida. Consideramos que a possibilidade de reconhecer e falar sobre seus sentimentos e percepções e relacioná-los ao processo conhecedor é uma unidade que deve ser buscada nas propostas educativas, o que é defendido por Ingold (2015), enquanto uma das formas que impulsiona a abertura humana diante de novos conhecimentos e experiências.

Outro ponto levantado, que merece nossa reflexão, diz respeito a quanto o grupo aprendeu e se inspirou na condução da trilha feita pela colega que tinha experiência com teatro. Esse aprendizado também não estava previsto na ementa e contrapõe-se à lógica hierárquica de ensino e aprendizagem pautada na relação exclusiva entre docentes e discentes, comum nos sistemas convencionais de ensino, bem como nas universidades. Isso indica, assim, a importância de que o planejamento pedagógico fomente espaços de troca e aprendizado em grupo, particularmente fundamentais para quem pretende rever as bases educacionais. Essas discussões sobre possibilidades de um aprendizado mais horizontal vêm sendo, inclusive, bastante desenvolvidas no campo de estudo das Metodologias Ativas (BACICH; MORAN, 2018).

Ainda acerca da questão dessa colega que foi fonte de inspiração para toda a turma, podemos discutir a importância do teatro e das artes em geral na formação humana. A aluna considerou fundamental o trabalho que teve no teatro para constituir sua habilidade necessária para uma boa exposição e capacidade comunicativa. Claro que sabemos que os caminhos para adquirir essa habilidade podem ser diversos, existindo pessoas que a possuem sem terem feito ou fazerem teatro. Entretanto, o trabalho com as artes pode proporcionar uma maior facilidade e abertura para trabalhar sentimentos, para expressar de diferentes maneiras o híbrido de nossas emoções-cognições, como é argumentado por Pink (2009), quando se refere ao ser multissensorial.

Todavia, precisamos também superar, conforme Ingold (2010) nos alerta, a dicotomia entre capacidades inatas e competências adquiridas, reconhecendo as propriedades emergentes de sistemas dinâmicos, ou seja, a capacidade cognitiva que se constitui a cada novo momento de aprendizagem, a cada novo estímulo. Nesse sentido, podemos pensar que essa aluna desenvolveu, anteriormente, no teatro, as habilidades que demonstrou ao guiar a trilha, mas, ao mesmo tempo, o processo formativo vivenciado e a receptividade da turma e das pessoas visitantes permitiu que ela efetivasse essa potência. Além disso, para ela poder expor os conteúdos trabalhados de maneira efetiva, ela acessou o conhecimento adquirido no curso da Ciências Biológicas. Dessa forma, podemos considerar que houve toda uma confluência de fatores em torno dessas habilidades, o que incluiu a formação artística anterior da aluna, o preparo técnico da graduação e um ambiente favorável, no qual ela pode expressar-se com segurança.

Outra reflexão importante feita pela turma da ACCS teve lugar quando uma estudante argumentou que “a condução precisa ser um aprendizado, uma forma de fazer *links*, não dá pra simplesmente decorar falas”. Esse entendimento está contemplado no que Ingold (2010) denomina educação da atenção. Para ele, mostrar alguma coisa a alguém é fazer essa coisa tornar-se presente para essa pessoa. Assim, o papel de quem educa é criar situações nas quais quem aprende entra em contato direto, presente, atento com o objeto, podendo experienciá-lo. Nesse sentido, Steil e Carvalho (2014, p. 164) argumentam que é “impossível dissociar a mente do corpo, a cultura da natureza, o conhecimento da experiência”.

A atenção sobre o momento presente, defendida por Tim Ingold (2010), é um pressuposto que podemos considerar que se aproxima do que Paulo Freire nos fala sobre aproveitar o contexto, o conhecimento prévio, o diálogo, bem como do que ele nos diz sobre o papel da experiência na constituição do aprendizado humano. Na obra *Pedagogia do Oprimido*, Freire é categórico ao afirmar que a transmissão de conhecimentos, o que denomina “educação bancária”, priva o sujeito do aprendizado significativo, na medida em que este depende do estabelecimento de relações entre o que se está aprendendo e os conhecimentos prévios (FREIRE, 2001). Ingold (2010, p. 8) argumenta que o ser humano não é uma tábula rasa, na qual se poderia inscrever e para a qual se poderia transmitir representações mentais, e afirma: “uma tábula rasa não poderia aprender, pois não teria condições de converter o *input* sensorial em conteúdo mental”. Assim, quando a estudante constatou que o ensino não pode ser uma tarefa mecânica de “*decorar falas*”, é possível perceber o quanto ela internalizou e compreendeu que a educação não se constitui pela simples transmissão dos conhecimentos.

Estabelecendo uma contraposição entre as teorias apresentadas por Paulo Freire e Tim Ingold, que inspiram a prática educativa adotada neste trabalho, o primeiro se situa numa perspectiva crítica educacional, que considera a importância de construções permanentes pautadas em processos dialógicos, a partir de temas geradores e significativos, bem como de conhecimentos prévios. Já Ingold, ainda que não negue essa continuidade de um processo de aprendizado, lança mais ênfase à cognição em tempo real, considerando que, independente do

conhecimento prévio que o ser humano apresenta, ele não vai servir como base para novos aprendizados se naquele instante não houver disponibilidade pessoal para receber e formular ativamente o novo conhecimento.

Mesmo que de perspectivas ontológicas diferentes, ambos os autores acabam por concordar quanto ao protagonismo humano durante o processo conhecedor, seja pela importância conferida ao conhecimento prévio constituído ao longo da vida, seja pelo destaque dado à necessidade de abertura, interesse ou motivação pessoal durante cada novo momento de aprendizado. Assim, esses autores se complementam ao pensarmos em um processo de ensino e aprendizagem que contemple tanto aspectos de criticidade, que consideramos fundamental no processo conhecedor, como a questão da sensibilidade na forma de captar o mundo, o que é bastante inspirador para pensar novas práticas educativas.

No que concerne a sensibilidade, houve o relato de um estudante da ACCS que, ao descrever sua vivência educativa na trilha, comentou sobre seu aprendizado pelos sentidos, sobre a dimensão espacial, e como apurou sua sensibilidade em relação ao olfato, aos cheiros da mata, que lhe despertaram tanto memórias quanto novas cognições.

Um outro aspecto bastante importante é que, tanto na ACCS como no Curso de Extensão, os assuntos abordados por meio dos textos foram considerados relevantes e capazes de oferecer a base teórica necessária para o trabalho prático que foi desenvolvido posteriormente na trilha. Como argumenta Borges (2014), é importante que os textos usados numa prática pedagógica tenham materialidade, no sentido de exibirem conexão com algo concreto durante o processo da aprendizagem. O que buscamos realizar, nesses cursos, foi trazer essa materialidade dos textos para um lugar de aplicação, que foi a trilha, o que possibilitou criar um sentido para a teoria trabalhada.

Ainda que a maior parte dos/as estudantes tenha considerado que os textos foram proveitosos e tiveram bastante conexão com a prática, não deixaram de destacar que as atividades práticas foram fundamentais e motivaram o processo conhecedor. Uma das alunas do curso de extensão declarou o quão cansativo considerava as aulas teóricas e que era traumatizada com o excesso de conteúdo ministrado no curso de Ciências Biológicas, citando disciplinas de zoologia como exemplos. Ela também comentou sobre o quanto as práticas a motivaram. Isso mostra que, quando pensamos no processo educativo, devemos contemplar diversas abordagens e possibilidades, considerando as diferentes formas pelas quais as pessoas se abrem ao aprendizado. Isso nos lembra da argumentação de Ingold (2010) de que não existe um processo conhecedor se as pessoas não estiverem dispostas, reforçando o quanto o interesse pessoal é importante para o aprendizado e o quanto a abordagem pedagógica pode (ou não) promovê-lo.

Sobre a dimensão participativa, uma das alunas da ACCS lembrou em sua fala o quanto o curso de Ciências Biológicas não promove espaços de diálogos, o que se reflete em pessoas menos acostumadas à participação e que demoram em sentir-se à vontade nesse espaço de

confiança e reciprocidade à fala. É preciso considerar, então, a importância da abertura dialógica, especialmente numa sociedade democrática. Para Freire (2012, p. 122), “a dialogicidade é uma exigência da natureza humana, de um lado; de outro, um reclamo de opção democrática do educador. No fundo, não há comunicação sem dialogicidade e a comunicação se acha no centro mesmo do fenômeno vital”.

Na educação formal, a transmissão oral é a forma predominante de ensino. E, enquanto assim o for, precisamos continuar garantindo essa fala de maneira igualitária, não hierarquizada, transversal, aberta, construtiva. Além disso, se no processo educativo tiver primazia o diálogo, é necessário fazê-lo em condições democráticas. Devemos lembrar também que só existe uma fala ativa quando a escuta é sensível e acolhedora. Nesse sentido, Gadamer (2002, p. 38) nos lembra que “um diálogo frutífero é um diálogo no qual oferecer e acolher conduzem, por fim, a algo que se mostra como um sítio comum com o qual estamos familiarizados e no qual podemos nos movimentar uns com os outros”.

Ainda em relação à dimensão da participação, foi possível perceber o quanto as falas convergiram para aspectos da dimensão ética, pois a abertura ao diálogo proporcionou um ambiente participativo, que contribuiu para que houvesse uma construção ética nas relações interpessoais, assim como a ética também contribuiu para aumentar a participação.

Em um mundo onde a esfera dos valores éticos está tão esvaziada de sentido, talvez seja cada vez mais importante retomá-los nas práticas educativas. Obviamente que não estamos defendendo o sentido moralizante, mas o da reflexão, do respeito e da empatia entre os sujeitos que fazem parte do processo educativo. Ter alcançado o reconhecimento unânime de que produzimos, coletivamente, um ambiente ético e participativo é bastante gratificante. Em ambos os momentos avaliativos, foi possível compreender o quanto isso é uma conquista coletiva de todas as pessoas envolvidas.

Outro ponto que merece nossa reflexão diz respeito à integração entre seres humanos e os demais seres da natureza, principalmente quando estamos trabalhando a temática da biodiversidade. Seguimos sustentando, enquanto sociedade, uma postulação do ser humano como superior aos demais seres naturais. Ainda é desafiador esse reconhecimento de que somos integrados ao ambiente, bem como a superação da concepção da natureza externa ao nosso ser. Mesmo que não intencionalmente, estamos constantemente reforçando a dualidade entre ser humano e natureza, até por falta de vocábulos apropriados. Até entre estudantes do curso de Geografia, em que existe um estudo mais dedicado sobre natureza e sociedade, houve relatos de um maior entendimento dessa integração após o curso de extensão.

Nesse sentido, podemos retomar argumentos de Steil e Carvalho (2014) acerca das epistemologias ecológicas de maneira plural, sem designar uma unidade teórica, mas sim uma área de convergência de novos horizontes de compreensão, que busca romper as dualidades e a externalidade de um sujeito cognoscente humano fora do mundo e da natureza. Dessa forma, defendem, enquanto epistemologias ecológicas, a imersão na matéria e no mundo, o

engajamento contínuo no ambiente, sustentando que isso possibilita que as pessoas conheçam melhor seus vínculos com os demais sistemas e processos naturais. A partir disso, seria possível criar um maior compromisso e engajamento na defesa da biodiversidade.

Percebemos o quanto foi importante ter agregado ao nosso processo educativo as práticas sensitivas para melhor imersão e apropriação do que estávamos trabalhando. Payne e Wattchow (2009) defendem a *slow pedagogy* (pedagogia lenta), enfatizando uma educação ao ar livre e com tempo destinado a promover experiências corporais e sensíveis, trabalhando as dimensões de “corpo-tempo-espaço”.

Quando analisamos os retornos acerca do processo educativo na ACCS e no Curso de Extensão, identificamos falas sobre o aprendizado a partir de processos pessoais, envolvendo o ambiente onde se deram as práticas, com as outras pessoas, com os textos. Isso nos mostra como a aquisição de conhecimento acontece de forma multirrelacional, na malha entre os seres humanos, os seres não-humanos e as coisas (INGOLD, 2015). Borges (2014) considera que o aprendizado ocorre em um emaranhado de pessoas, coisas e instituições. Payne et al. (2018) nos lembram que “o engajamento ambiental pode ser compreendido através da afecção, isto é, um coabitar no mundo que consiste em permanentemente afetar e ser afetado”. Assim, consideram que “a educação ético-estética é aquela em que predomina a dimensão sensível, sensorial, afetiva e perceptual da experiência humana, sempre situada em continuidade com o ambiente” (PAYNE et al., 2018, p. 100).

Dessa maneira, evidencia-se que, se desejamos realizar práticas educativas que possam inspirar novas formas de estar no mundo, com maior empatia entre seres humanos e entre seres humanos e seres não humanos, bem como que se aumente a preocupação com a conservação da biodiversidade e o enfrentamento dos graves problemas socioambientais que enfrentamos, é preciso ressaltar a importância de reconhecer outros tipos de racionalidades e diferentes sistemas de conhecimento presentes no mundo (e.g., CARVALHO; MHULE, 2016; LUDWIG; EL-HANI, 2020). Assim, é fundamental que se diversifique as formas de aprendizagem, contemplando aspectos sensíveis e éticos, que muitas vezes são negligenciados nos atuais currículos (IARED et al., 2021).

5. Encaminhamentos finais

Conforme procuramos expor, o processo de avaliação da formação universitária realizada nas duas ocasiões relatadas no presente artigo (na ACCS e no Curso de Extensão), envolvendo a implantação de uma trilha educativa dentro da Universidade Federal da Bahia, e abordando temas relacionados à biodiversidade e à educação ambiental, possibilitou revisitar as relações entre o grupo e ter um retorno sobre as abordagens, os conteúdos, as aprendizagens, as dificuldades, de forma que os aspectos levantados devem ser aproveitados para um aprimoramento e um processo contínuo de conhecimento.

Diante dos limites colocados pela prevalência, ainda, de uma estrutura de ensino transmissiva no ensino universitário, consideramos que o trabalho pedagógico realizado foi importante para proporcionar às pessoas que participaram uma outra experiência de ensino e aprendizagem, que pode ser inspiradora nas suas futuras práticas profissionais. As aulas práticas na trilha foram fundamentais para desenvolver aspectos relacionados a um aprendizado mais pautado na experiência, na sensorialidade, na materialidade.

É muito importante que, mesmo dentro de estruturas disciplinares dominantes, outras formas de ensino e aprendizagem possam ser contempladas e acrescidas aos currículos universitários, envolvendo múltiplas racionalidades e agregando elementos tais como a estética, os saberes locais e tradicionais, os sentimentos e as emoções.

Foi possível perceber a potencialidade desse tipo de curso na formação universitária, bem como o quanto é necessário pesquisar formas de realizar esse tipo de trabalho na academia, o que inclui a revisão permanente dos currículos universitários que, conhecidamente, são campos de disputa sobre as prioridades de ensino. Nitidamente, é necessário incluir disciplinas e abordagens que trabalhem valores e aspectos sensíveis, se pretendemos uma sociedade que opere em bases mais éticas, justas, empáticas e comprometidas com as questões socioambientais, tais como a conservação da biodiversidade, imprescindível para a continuidade da vida em nosso planeta.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq (proc. n.º. 465767/2014-1); CAPES (proc. n.º. 23038.000776/2017-54) e FAPESB (proc.n.º.INC0006/2019) pelo apoio ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Interdisciplinares e Transdisciplinares em Ecologia e Evolução (INCT IN-TREE), e ao CNPq (proc. n.º. 307223/2021-3), pelo apoio na forma de bolsa de produtividade em pesquisa 1-A.

Referências

- ALMEIDA, D. S. **Extensão universitária na UFBA: ACC e a formação do estudante**. 83 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Interdisciplinares Sobre a Universidade) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.
- ALMEIDA, A. M. R.; EL-HANI, C. N. A atribuição de função à biodiversidade segundo a visão do ‘papel causal’: uma análise epistemológica do discurso ecológico das últimas duas décadas. **Filosofia e História da Biologia**, v. 1, p. 21-39, 2006.
- ANADÓN, M. Quando avaliar é formar. *In*: SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos-SP: Rima. 2003. p. 559-568.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BORGES, M. G. **Formas de aprender em um mundo mais que humano: emaranhados de pessoas, coisas e instituições na ambientalização do contexto escolar**. 197 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.
- CARVALHO, I. C.; MHULE, R. P. Intenção e atenção nos processos de aprendizagem. Por uma educação ambiental “fora da caixa”. **Ambiente & Educação**, v. 21, n. 1, 2016.
- CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. *In*: CINQUETTI, H. C. S; LOGAREZZI, A. (org.). **Consumo e resíduo: fundamentos do trabalho educativo**. São Carlos: Ed. UFSCar, 2006. p. 19-42.
- CARVALHO, L. M. Educação e meio ambiente na Escola Fundamental: perspectivas e possibilidades. **Projeto Revista de Educação**, Porto Alegre, v. 2, p. 9-18, 1999.
- DEPRESBÍTERIS, L. Avaliação da aprendizagem na educação ambiental - uma relação muito delicada. *In*: SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos-SP: Rima, 2003. p. 531-558.
- DI TULLIO, A.; HOFSTATTER, L. J. V.; SANTOS, S. A. M.; OLIVEIRA, H. T. O potencial formativo dos grupos focais na constituição de educadoras/es ambientais. **Ciência e Educação**, v. 25, n. 2, abr.-jun. 2019.
- DREYFUS, A.; WALSH, A. E. J.; VAN-WEELIE, D. Biodiversity as a postmodern theme for Environmental Education. **Canadian Journal of Environmental Education**, 4, 1999.
- FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. 10. ed. São Paulo: Olho d’Água, 2012.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- GADAMER, H-G. **Hermenêutica em retrospectiva**. 2. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

HOFSTATTER, L. J. V. **Biodiver-Cidade**: vivendo e experimentando o espaço urbano na educação ambiental para e com a biodiversidade. 2018. 186 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, 2018.

IARED, V. G.; HOFSTATTER, L. J. V.; DI TULLIO, A.; OLIVEIRA, H. T. Educação Ambiental pós-crítica como possibilidade para práticas educativas mais sensíveis. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 46, n. 3, e104609, 2021.

INGOLD, T. **Estar vivo**: ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição (trad. Fábio Creder). Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

INGOLD, T. Da transmissão de representação à educação da atenção. Trad. José Fonseca. **Educação**, v. 33, n.1, 2010.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LUDWIG, D.; EL-HANI, C. N. Philosophy of Ethnobiology: understanding knowledge integration and its limitations. **Journal of Ethnobiology**, v. 40, n. 1, p. 3-20, 2020.

MAGRO, T. C; FREIXÊDAS, V. M. Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos. **Circular Técnica IPEF**. n. 186, set. 1998. Disponível em <http://www.ipef.br/publicacoes/ctecnica/nr186.pdf>. Acesso em: 28/09/2018

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia**. São Paulo: Cortez, 2009.

MATAREZI, J. Trilha da vida: (re)descobrimo a natureza com os sentidos. **Ambiente & Educação – Revista de Educação Ambiental da FURG**, Rio Grande (RS), v. 5/6, p. 55-67, 2000/2001.

MENGHINI, F. B.; MOYA NETO, J.; GUERRA, A. F. S. Interpretação ambiental. In: Luiz Antônio Ferraro Junior. (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadores ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA. v. 2, 2007, p. 209-218.

MIYAZAWA, G. C. M. C.; FRENEDOZO, R. C.; VIEIRA, R. M. Inserção da temática ambiental em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas: concepções dos docentes e suas práticas pedagógicas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 89-110, 2019.

NAVARRO-PEREZ, M.; TIDBALL, K. G. Challenges of Biodiversity education: a review of education strategies for Biodiversity education. **International Electronic Journal of Environmental Education**, v. 2, Issue 1, 2012.

OLIVEIRA, H. T.; FARIAS, C. R. O.; PAVESI, A. Educação ambiental no ensino superior brasileiro: caminhos percorridos e perspectivas para políticas públicas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 3, jun. 2008.

PAYNE, P.; WATTCHOW, B. Phenomenological deconstruction, slow pedagogy and the corporeal turn in wild environmental/outdoor education. **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 14, p. 15-32, 2009.

DOI: 10.46667/renbio.v16i2.1059

PAYNE, P.; RODRIGUES, C.; CARVALHO, I. C. M.; SANTOS, L. M. F. AGUAYO, C.; IARED, V. G. Affectivity in environmental education research. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, Especial, p. 93-114, 2018.

PINK, S. **Doing sensory ethnography**. London, UK: SAGE, 2009.

PIRES, P. S. Capacidade de carga como paradigma de gestão dos impactos da recreação e do turismo em áreas naturais. **Revista Turismo em Análise**, v. 16, n. 1, p. 5-28, 2005.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SAITO, C. H. Environmental education and biodiversity concern: beyond the ecological literacy. **American Journal of Agricultural and Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 12-27, 2013.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO Jr., L. A. A Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

STEIL, C. A.; CARVALHO, I. C. Epistemologias ecológicas: delimitando um conceito. **Mana**, v. 20, n. 1, p. 163-183, 2014.

THIEMANN, F. T.; OLIVEIRA, H. T. Biodiversidade: sentidos atribuídos e as contribuições do tema para uma educação ambiental crítica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 114-128, 2013.

VÉRAS, R. M.; SOUZA, G. B. Extensão universitária e atividade curricular em comunidade e em sociedade na Universidade Federal da Bahia. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 2, p. 83-90, 2016.

WILSON, E. O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

Recebido em abril de 2023.
Aprovado em novembro de 2023

Revisão gramatical realizada por: Rosiléia Oliveira de Almeida
E-mail: roalmeida@ufba.br