

Educação Ambiental Crítica em uma Prática de Ensino Supervisionada: experiências em um Curso Técnico em Segurança do Trabalho

Critical Environmental Education in Supervised Practice: experiences in a Technical Course in Workplace Safety

Patrícia M^a P. do Nascimento

Instituto Federal do Rio de Janeiro (Campus Nilópolis) – IFRJ/Nilópolis
prof.pattynascimento@gmail.com

Alexandre Maia do Bomfim

Instituto Federal do Rio de Janeiro (Campus Nilópolis) – IFRJ/Nilópolis
alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

Resumo

O presente artigo tem como objetivo principal avaliar atividades didáticas, considerando um caminho crítico de Educação Ambiental (EA), para a atuação do Técnico em Segurança do Trabalho em Unidades de Conservação. Este trabalho é parte de uma pesquisa sobre a EA no Curso Técnico de Segurança de Trabalho. A partir de uma visita técnica, utilizou-se uma abordagem da EA que pudesse promover o senso crítico e o protagonismo dos estudantes desse curso profissionalizante. A metodologia escolhida para o estudo foi a pesquisa participante, associada a um grupo focal, como instrumento de coleta de dados. Com isso foi construído um Produto Educacional (um guia para atividades em sala de aula associadas a uma Unidade de Conservação) que possibilitasse superar o caráter tecnicista do curso.

Palavras-chave: visita-técnica, educação ambiental crítica, ensino técnico-profissional, unidade de conservação.

Abstract

The present article has as main objective to evaluate didactic activities, considering a critical path of Environmental Education (EA), for the performance of the Technician in Work Safety in Conservation Units. This work is part of a research on AE in the Workplace Safety Technical Course. From a technical visit, use if an EA approach that can promote the critical sense and the protagonism of the students of this professionalizing course. The methodology chosen for the study was the participant, associated with a focus group, as an instrument of data collection. With this, an Educational Product was built (a guide for classroom activities associated with a Conservation Unit) that would make it possible to overcome the technical nature of the course.

Keywords: technical visit, critical environmental education, technical and professional education, conservation unit

Ninguém modifica a consciência separado do mundo, pois, se assim fosse, seríamos seres biológicos com psiquismo definido em si mesmo.
Frederico Loureiro, 2012.

Este trabalho refere-se a uma atividade didática desenvolvida durante a disciplina Prática de Ensino Supervisionada 2 (PES-II), ofertada Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, na modalidade Mestrado Profissional (PROPEC-MP/IFRJ-Nilópolis). Foram realizadas duas práticas em dois ambientes distintos, uma em um ambiente formal e outra em ambiente não-formal de ensino. O primeiro consistiu um colégio de médio porte, localizado em um bairro do 2º distrito de Duque de Caxias que oferece tanto a Educação Básica como cursos técnico-profissionalizante de Nível Médio, dentre eles os de Segurança do Trabalho, Meio Ambiente, Enfermagem e Informática. O segundo foi uma Unidade de Conservação, o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), criado pela Lei Estadual nº 2.377, de 28 de junho de 1974. O parque está localizado na zona oeste do Rio de Janeiro, tendo a extensão de 12.492 hectares, sendo o maior parque do Estado do Rio de Janeiro, superando a Parque Nacional da Tijuca.

Além de corresponder às expectativas da disciplina PES-II do PROPEC-MP-IFRJ/Nilópolis, no bojo de uma pesquisa que versava sobre a Educação Ambiental (EA) no Curso Técnico de Segurança de Trabalho (TST), nosso objetivo principal foi o de desenvolver um Produto Educacional¹ (PE) como resultado dessa interação. Para realizar esse estudo foi selecionado um grupo de estudantes do curso profissional TST. Nosso objetivo foi verificar as potencialidades do uso de Unidades de Conservação (UC) na formação do TST a partir da abordagem da Educação Ambiental Crítica (EA-Crítica), para elaboração de um PE que possibilitasse superar o caráter tecnicista comumente presente na formação desses profissionais.

No território da Educação Profissional

Com o advento da Nova República, a partir de 1985 e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira em 1996 (BRASIL, 1996ss), houve uma nova orientação da Educação Nacional. Para a educação profissional houve a tentativa de adequá-la as novas exigências do mundo do trabalho, buscando romper com a visão tecnicista que predominava em geral na educação escolar e em particular nessa modalidade.

O ensino médio e o ensino profissional deveriam “propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção e não o mero adestramento em técnicas produtivas” (SAVIANI, 2007, p. 161). O que se espera deles é junção dos conhecimentos propedêuticos com os conhecimentos técnicos de uma determinada atividade para formar cidadãos politécnicos e não somente especializados em uma determinada área. Segundo Ricardo e Zylbersztajn (2008, p. 258):

Uma das principais dificuldades para que as mudanças sugeridas tanto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCN) como nos PCN cheguem na sala de aula é a pouca compreensão que os professores têm acerca de temas fundamentais presentes nesses documentos.

A partir do momento em que ocorre o domínio das multiplicidades das modalidades básicas e complexas de uma técnica, se alcança uma educação tecnológica ou politécnica que é

¹ Considera-se Produto/Processo Educacional na Área de Ensino, o resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, podendo ser realizado de forma individual (discente ou docente *Stricto Sensu*) ou em grupo (caso do *Lato Sensu*, PIBID, Residência Pedagógica, PIBIC e outros) (RIZZATI, et al, 2020, p. 4).

definida por Saviani (2007, p. 162) como a “união entre a formação intelectual e trabalho produtivo”. Essa seria a proposta para o trabalhador: dominar as diferentes técnicas, estar livre para atuar no mundo do trabalho e não ficar limitado às variações do mercado de trabalho.

Um caminho para a proposta é estimular um olhar reflexivo e ativo (durante a formação profissional) para os problemas socioambientais que encontramos na sociedade. Desde sua origem, o ser humano se relaciona com a natureza e dela obtém o sustento. Esse relacionamento provocou transformações que podem ser sentidas em nosso tempo presente. Segundo Williams (2011), partir do século XVIII, tais alterações, em especial motivadas pela industrialização e urbanização, resultaram em perturbação nos diferentes ecossistemas, sendo as classes populares as mais afetadas. São necessárias medidas de ajuste para equacionar as ações humanas no planeta, de forma a estimular sua aproximação e romper com a ideia de separação da relação do ser humano com a natureza (WILLIAMS, 2011).

Ir além do convencional, da simples observação da existência de um problema ou da busca de soluções individuais e/ou pontuais para as questões socioambientais consiste em desenvolver a prática crítica. O TST pode se tornar sujeito com potencial para a transformação caso sua atuação vá além de mera supervisão de atividades laborais. Para isso acontecer, sua formação deve partir da superação das verdades impostas pela hegemonia dominante, gerando autonomia e mudança de comportamento (LOUREIRO, 2012).

Caminhos trilhados

Para a construção dessa atividade didática optou-se pela “pesquisa participante” como forma de estimular o protagonismo e o pensamento crítico nos estudantes (LOUREIRO, 2012), especialmente dentro do que entendemos como crítico para a EA. Como instrumentos de coleta de dados fizemos um grupo focal² no colégio e uma visita técnica no PEPB. O primeiro método tinha como questão central perceber qual era a noção de EA que educandos possuíam principalmente a respeito das ações que o TST pode executar dentro de uma UC. O segundo, pode ser entendido como a interação das aulas teóricas com a prática profissional através da observação do ambiente escolhido. Essa atividade pode levar ao (re)conhecimento de diferentes lugares, interagir com outras culturas e novas realidades (SOUZA et. al. 2012; NASCIMENTO JR, 2019). A partir da observação, interpretação e experiência os discentes podem compreender as diferentes relações ocorridas nos espaços, o que contribui, segundo, para melhor compreender a relação ser humano e natureza (NASCIMENTO JR, 2019; WILLIAMS, 2011). Para melhor exposição de todo o processo didático realizado durante o estudo, segue o cronograma das atividades:

Tabela 1: Cronograma do processo didático

Ação	Carga Horária
Reunião com o orientador para definir atividades	1 hora
Reunião com equipe pedagógica do colégio SELM para aprovação das atividades.	1 hora
Reunião com equipe gestora do PEPB para aprovação e marcação da visita técnica (incluindo deslocamento para Taquara-Jacarepaguá).	3 horas
Reunião com o orientador para revisão das ações (recursos) para as atividades	1 hora

² Segundo Lervolino e Pelicioni (2001, p. 116), “o grupo focal pode ser utilizado no entendimento das diferentes percepções e atitudes acerca de um fato, prática, produto ou serviço”.

Encontro prévio com os estudantes para explicação das atividades	1 hora
Encontro com a coordenação do colégio para orientação sobre a prática do grupo focal e recolhimento das autorizações.	1 hora
Realização da atividade (grupo focal) no SELM em maio de 2017.	1 horas
Visita prévia no PEPB para verificar os locais a serem visitados abril de 2017.	3 horas
Elaboração das atividades para a visita técnica no PEPB.	3 horas
Revisão do orientador	2 horas
Alterações a partir das sugestões do orientador	3 horas
Visita técnica no PEPB em maio de 2017.	6 horas
Reunião com equipe do parque para avaliação da visita técnica e projetos futuros (GT- Uso público).	3 horas
Reunião com orientador para avaliação final do processo	1 hora
Total	30 horas

Fonte: Elaboração própria (2020)

O grupo focal: uma etapa da pesquisa

A Unidade Escolar (UE) onde foi realizada a atividade de grupo focal possui o ensino profissionalizante que atendia um público da classe C e D, moradores do próprio município de faixa etária entre 16 e 50 anos. O curso na modalidade concomitante tinha duração de 24 meses e na pós-médio, 18 meses. O corpo docente era composto por profissionais formados em diferentes áreas, tais como Engenharia, Gestão Ambiental, Informática, Ciências Biológicas, Enfermagem, Geografia, Matemática, Psicologia, Administração, História e Pedagogia (NASCIMENTO JR, 2013).

O grupo focal foi realizado em maio de 2017 nas dependências da UE e dele participaram 14 (quatorze) estudantes com idade entre 16 e 18 anos; o grupo era composto por 9 (nove) estudantes do sexo feminino e 5 (cinco) do sexo masculino. Estavam matriculados no ensino profissional do curso TST, na modalidade concomitante, ou seja, no turno matutino cursavam o ensino médio regular e no vespertino, o ensino técnico. Apesar de estarem agrupados na mesma turma, o grupo era composto por 7 (sete) alunos da terceira série e 7 (sete) alunos da segunda série do ensino médio regular, o que estava de acordo com a proposta de organização modular de ensino técnico que a UE adotava.

A prática foi gravada. Contou com um voluntário para realizar a gravação e outro na relatoria. Ela foi feita em formato audiovisual, tendo como ferramenta um *Smartphone*, além disso, a coordenadora do curso atuou como relatora/observadora; nessa função, ficou responsável por analisar o desenvolvimento do grupo fazendo anotações a partir de suas observações do que julgasse necessário. Uma roteirização foi elaborada para guiar a discussão e a atividade foi iniciada com a solicitação para que os estudantes se apresentassem fornecendo seus dados como o nome, idade e turma para facilitar a transcrição das falas; para garantir o anonimato foi sugerido que propusessem codinomes, o que gerou a lista a seguir:

Tabela 2: Codinomes dos estudantes inspirados em desenho animando

1. Moana	6. Tintim	11. Rapunzel
2. Fúria da Noite	7. Noturno	12. Smurfette
3. Batman	8. Mutano	13. Lua
4. Cyborg	9. Taz-Mania	14. Magali
5. Peppa Pig	10. Lola	

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A partir da análise das falas sobre a compreensão da EA e das ações do TST nas UC, destacamos que a definição que possuem de EA reflete uma visão conservadora³. A partir dela, o estudante enxerga que a EA está voltada para conscientização dos indivíduos e de suas relações com ambiente natural, visto como algo apartado de sua realidade cotidiana. No que cerne as ações do TST, eles acreditam que a reciclagem dos resíduos proveniente dos visitantes do parque e a conscientização sobre os riscos e perigos seria a atividade a ser desenvolvida por esse profissional em uma UC⁴.

Ao falarem sobre quais atividades que o TST poderia realizar em diferentes ambientes naturais, apresentaram uma visão fragmentada sobre as questões ambientais. Reduzindo a recuperação ambiental apenas a ação da reciclagem. Diferente da perspectiva da EA-Crítica⁵, onde as ações dos sujeitos podem levar superar as verdades impostas pelo poder hegemônico, promovendo a emancipação e autonomia, fazendo com que se veja como parte das relações socioambientais que geraram alterações de diferentes níveis no ambiente natural (LOUREIRO, 2012; NASCIMENTO, 2018).

Sobre a questão da relação do ser humano com a natureza, algumas respostas dadas pelos discentes demonstraram a permanência de um certo distanciamento do primeiro em relação a segunda. Quando indicaram que a instalação de uma indústria deveria respeitar os limites de território da vegetação nativa ou que se deveria retirar a vegetação e transpô-la para outro lugar, dando limite a possibilidade de consumo e preservando alguma área para as gerações futuras; o que emerge, então, é a defesa de gerenciamento dos recursos naturais em detrimento aos questionamentos sobre seu uso. Tais respostas demonstram uma leitura de mundo alinhada com uma prática hegemônica de exploração, o que, a nosso ver, durante o processo formativo, pode e deve ser questionado como parte da formação do TST, em particular, e dos profissionais formados em nível médio, de uma forma geral.

A atividade foi finalizada com a fala da coordenadora do curso que relatou ao grupo suas considerações sobre as anotações que havia realizado durante a prática. Ao final, agradecemos a contribuição dos participantes no grupo focal e a atividade foi encerrada as 16h, com duração aproximadamente de 2 horas.

Visita Técnica no Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB): outra etapa da pesquisa

³ Segundo Guimarães (2004), a EA Conversadora está preocupada em conservar o ambiente e manter o contato do ser humano distante com a natureza.

⁴ Segundo Layrargues (2002), a reciclagem, enquanto prática de logística reversa, não pode ser vista como a panaceia para os problemas socioambientais, pois ela traz embutida em si o lucro das indústrias envolvidas como resultado e a maior precarização dos catadores desses resíduos, uma vez que eles são retirados do processo, sendo essa mais uma armadilha do sistema capitalista.

⁵ Segundo Loureiro (2012), a EA-Crítica É o processo educacional que estimular a percepção da realidade do indivíduo de modo a induzir a mudança social.

A visita técnica ao PEPB ocorreu em maio de 2017, das 9h às 14h. O parque costuma realizar visitas nas trilhas interpretativas e outros ambientes, com como a trilha do mel, espaço Museal, na estação de tratamento da Cedae e as torres de Furnas (para as duas últimas é necessário agendamento prévio). Compareceram 14 estudantes, um dos professores do ensino técnico da UE e três docentes externos convidados. Os discentes foram divididos em grupos e foram feitas as orientações necessárias⁶.

A atividade teve início com a observação dos estudantes nos diferentes espaços (Espaço Museal, Trilha do Mel e a estação de tratamento da CEDAE). Os grupos realizaram anotações no Levantamento de Riscos no Ambiente (LRA) quanto aos possíveis riscos identificados. Ao decorrer da reflexão e interpretação do que viam os estudantes anotavam suas impressões no LRA e o professor da turma fazia as intervenções de acordo com o interesse dos diferentes grupos em esclarecer alguma dúvida.

Foi distribuído aos estudantes um questionário semiestruturado para verificar suas percepções das tarefas realizadas. Os estudantes, de uma forma geral, demonstraram interesse pela atividade, o que, a nosso ver, isso é um ponto positivo para atividades em UC ou em outros espaços em que a prática pode ser realizada. Segundo Nascimento Jr e Nascimento (2018, p. 154), ao se trabalhar no ensino técnico o docente deve

partir do conhecimento que o aluno possui para que os novos saberes possam ser incorporados às suas estruturas cognitivas; e [...] considerar que o conhecimento científico não se constrói a partir de uma realidade abstrata, mas, da experiência e da vivência cotidiana das pessoas que precisavam responder a situações que lhes são colocadas.

No momento da avaliação final que ocorreu com a realização de um grupo focal, podemos perceber a existência de uma noção crítica sobre as ações ligadas ao meio ambiente. Um estudante destacou que o TST não deve agir sem pensar, sem planejar, sem avaliar o contexto entre a relação do homem com o ambiente, o que nos remete aos desafios de uma perspectiva contemporânea para se trabalhar com a EA em diferentes prismas e desafios (WILLIAMS, 2011). Ao tratarem da interação da comunidade com o Parque Natural, indicaram que a função dos moradores deve ser proteger a área habitada. Tal posição corrobora com as ideias preservacionistas, as quais destacam que se deve preservar do belo cenário que os parques possuíam (e possuem) e que estimularam sua criação (BRITTO, 2009; DIEGUIES, 2001). Os discentes concordam que as atividades realizadas na visita técnica podem ser realizadas também em outros ambientes como empresas, indústrias e segmentos da construção civil. O grupo focal pode ser uma ferramenta de diagnóstico de um tema que está sendo trabalhado junto aos estudantes. Servindo também como ferramenta de aprofundamento das questões ambientais, caso desenvolvida a partir de uma abordagem da EA-Crítica.

Considerações Finais

Utilizar um método de ensino que saia da mera exposição por parte do docente pode fazer com que ele rompa com o ensino tradicional. A prática realizada tanto na UE quanto a visita técnica no PEPB trouxe entusiasmo aos discentes, que viram sua rotina escolar se

⁶ Os discentes foram orientados e distribuímos o Levantamento de Riscos no Ambiente (LRA) elaborada durante o levantamento bibliográfico da pesquisa sobre ferramentas de identificação de riscos ambientais pelos TST. O professor da UE foi convidado a participar da atividade, podendo orientar os estudantes apenas no Centro de Exposição do Parque - Espaço Museal e na estação de tratamento da Cedae, mas não na Trilha do mel. Tal solicitação visava verificar o nível de conhecimento dos estudantes durante a atividade *com e sem* intervenção do professor.

modificar. As atividades aqui apresentadas fazem parte do PE⁷ construído ao longo do mestrado profissional, que visa propor métodos de ensino para se trabalhar com a EA tanto em sala de aula como em UC, saindo do tradicionalismo e visando colaboração com ações de protagonismo dos educandos. Elaborado no formato de um livro digital (*e-book*), se constitui em um guia com parâmetros de uso de instrumentos didático-pedagógicas que podem ser utilizadas no curso de TST e/ou outros que abordam a EA em seu currículo.

Por fim, o docente que optar em utilizá-las precisa entender que a proposta crítica nas atividades didáticas é a problematização sobre o tema proposto. Isso possibilitará o rompimento com a visão linear do conhecimento, que enxerga como único responsável pelos problemas ambientais o ser humano, enquanto ser individual, para o despertar para um debate reflexivo e ativo, que demonstre quem são os determinantes socioeconômicos, inclusive podendo servir de bússola para os estudantes a um protagonismo e possível tomada de decisão coletiva ou individual acerca da problemática socioambiental.

Referências bibliográficas

BRASIL. 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394 de 1996.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm; acessado em: 20 de junho de 2016.

BRITTO, Maria Cecília Wey de. **Unidade de conservação: intenções e resultados.** 2ª ed. São Paulo: Annablume / FAPESP, 2009.

DIEGUES, Antônio. C. **O mito moderno da natureza intocável.** 3ª Ed. HUCITEC, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. in.: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira.** Brasília: Edições MMA, 2004, pág. 25 - 34.

LAYRARGUES, Philippe. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. (Org.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania.** São Paulo: Cortez, 2002, 179-220.

LERVOLINO, Solange; PELICIONI, Maria Cecília. A utilização do grupo focal como metodologia de qualitativa na promoção da saúde. **Rev Esc Enf.** São Paulo, USP, v. 35, n.2, p.115-21, jun, 2001.

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2012.

NASCIMENTO JR, José Lúcio. A visita técnica como método de ensino para guias de turismo: o Morro da Urca como local de visita e aprendizagem histórica. **Revista História Hoje**, v. 8, nº 16, p. 260-278 - 2019

NASCIMENTO JR, José Lúcio. **Projetos em educação ambiental no ensino técnico: ferramentas do coordenador pedagógico.** Rio de Janeiro: Senac [TCC de Especialização], 2013.

⁷ As atividades didáticas selecionadas para o *e-book* foram: a visita técnica, o grupo focal, o *Quiz* e o júri simulado. As duas últimas foram construídas em outro momento. O Quiz intitulado o *Quiz-Saúde Ambiental* foi publicado na revista *Educação Básica Revista* (NASCIMENTO, 2017). O Quiz e o Júri simulado, por sua vez, podem ser utilizados como ferramenta avaliativa de conteúdos previamente apresentados aos estudantes ou ocorrer após a visita técnica para aprofundamento de alguma questão que tenha sido ressaltada ao longo da atividade.

NASCIMENTO JR, José Lúcio; NASCIMENTO, Patrícia M. P. do. Contribuições de Jean Piaget à educação profissional: apontamentos para a prática docente. **Cadernos da Pedagogia**. São Carlos, Ano 11 v. 11 n. 22, p. 145-156, jan-jun 2018

NASCIMENTO, Patrícia M. P. do. Experimentações didático-metodológicas: O Quiz - Saúde Ambiental e suas aplicações no curso Técnico de Segurança do Trabalho. **Educação Básica Revista**, v. 3, p. 153-163, 2017. Disponível em: <http://www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/REB/article/view/319/519>; acessado em 28/06/2017.

NASCIMENTO, Patrícia Maria Pereira do. **A Educação Profissional Diante da Educação Ambiental Crítica: um estudo interdisciplinar de um curso Técnico em Segurança do Trabalho numa Unidade de Conservação**. Nilópolis: Dissertação apresentada ao PROPEC-MP-IFRJ, 2018.

RICARDO, Elio Carlos; ZYLBERSZTAIN, Arden. Os parâmetros curriculares nacionais para as ciências do ensino médio: uma análise a partir da visão de seus elaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências**. Vol. 13, nº 3, p. 257-274, 2008.

RIZZATTI, Ivanise Maria et. al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 202

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Vol. 12, nº 3, p. 152-165.180, jan.-abr. de 2007.

SOUZA, Cidiléia Firmino de *et. al.* O papel da visita técnica na educação profissional: estudo de caso no Campus Araguatins do Instituto Federal do Tocantins. In: **VI CONNEPI. Anais...** Palmas, 2012 5p. Disponível em: <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3806/2732>; acessado em 14 de janeiro de 2017.

WILLIAMS, Raymond. Ideias sobre a natureza. in: **Cultura e Materialismo**. São Paulo: UNESP, 2011, p. 90-114.