

AGROECOLOGIA COMO FERRAMENTA POLÍTICA- PEDAGÓGICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS DIFERENTES FASES DE FORMAÇÃO ACADÊMICA DE EDUCANDOS E EDUCADORES

Flávia Tostes ¹
Nicole Carolina Araújo de Almeida ²
Thalles Silva de Souza ³
Jean Carlos Sambonha de Paula ⁴
Yana dos Santos Moysés ⁵

RESUMO

O papel primordial de uma instituição acadêmica é participar na transformação do seu meio social, se torna necessária a contribuição desta com ações que visem a construção de uma sociedade mais saudável, sustentável e justa. Acredita-se que um caminho seja trazer a temática para dentro do(s) próprio(s) espaço(s) acadêmico(s), através da construção de artefatos de aprendizagem voltados à agroecologia. A partir dessa reflexão se constrói os objetivos deste trabalho: analisar a construção e implementação de um projeto de Agroecologia como metodologia de educação Ambiental nas diferentes fases de formação acadêmica de educandos e educadores (graduandos de Engenharia Ambiental e Sanitária). O projeto foi elaborado e implementado durante o ano de 2019 com o foco na agroecologia como ferramenta político-pedagógica de educação ambiental. No primeiro semestre, foi realizada a montagem dos artefatos de aprendizagem. No segundo semestre, os artefatos de aprendizagem escolhidos/construídos foram aplicados com os alunos. O projeto se deu no formato de uma disciplina eletiva, na qual a inscrição dos alunos se deu de forma voluntária. Os graduandos envolvidos repassaram seus conhecimentos tanto sobre os múltiplos impactos sociais e ambientais causados pela agricultura convencional, como das possibilidades de meios mais justos, saudáveis e sustentáveis relacionados à agroecologia, tendo como produto final a implementação de uma horta na escola. Dessa forma, foi possível assim contribuir na formação de sujeitos críticos, tanto dos educadores, como dos educandos.

Palavras chave: Agroecologia; Educação Ambiental; Ferramenta Político-Pedagógica.

INTRODUÇÃO

¹ Mestranda em População, Território e Condições Vidas (ENCE/IBGE). Laboratório de Agroecologia, Sustentabilidade e Justiça Ambiental (Celso Lisboa), tostes_flavia@hotmail.com;

² Graduada em Gestão Ambiental (UNIGRANRIO). Laboratório de Agroecologia, Sustentabilidade e Justiça Ambiental (Celso Lisboa), nicole.almeida.rj07@gmail.com;

³ Graduado em Engenharia Ambiental e Sanitária (Celso Lisboa) -, thalles1589@gmail.com;

⁴ Mestrando em Engenharia Ambiental (UERJ). Laboratório de Agroecologia, Sustentabilidade e Justiça Ambiental (Celso Lisboa), jeansambonha@hotmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutora em Geografia, Professora da Escola de Engenharia da Celso Lisboa, yanasmoyeses@hotmail.com.

O processo de formação dos sujeitos perpassa pela incorporação de saberes. Esses saberes podem ser tanto formais, ligados às práticas escolares, das mídias, de cursos e das universidades, como não formais ou sociais, que segundo Grymbowski (1996), são saberes que brotam do convívio com a família, das práticas culturais coletivas e individuais, como as festividades, a religiosidade, o lazer, o plantio e os gestos, além do aprendizado adquirido durante as realizações de tarefas domésticas e de produção.

Por sua vez, de acordo com a educadora ambiental Edna Pontalti (2005):, “a escola é o espaço social e o local onde o aluno dará sequência ao seu processo de socialização, iniciado em casa, com seus familiares (p.?)”. As instituições acadêmicas, nesse sentido, devem atuar para além das matrizes pedagógicas clássicas, ou seja, como um local de emancipação do conhecimento e fomentação das trocas de saberes.

Por outro lado, acredita-se que agroecologia possa ser utilizada como ferramenta da educação ambiental, e com isso, ser utilizada como um instrumento político-pedagógico, também de resistência, no sentido de incentivar práticas mais saudáveis, justas e sustentáveis, estreitando a relação homem-terra/ sociedade-natureza. Considera-se aqui a agroecologia para além de cultivos orgânicos, mas como uma concepção de mundo, e existência e de relação com o planeta (SHIVA, 2003).

Compreende-se assim que a educação ambiental alinhada à agroecologia possa constituir uma ferramenta político-pedagógica para a emancipação e o diálogo de saberes.

A partir das premissas acima, os objetivos deste trabalho é analisar a construção e implementação de um projeto de agroecologia como ferramenta pedagógica de educação ambiental para os alunos de 6º ao 8º ano da Fundação Darcy Vargas (FDV) por graduandos de Engenharia Ambiental e Sanitária.

METODOLOGIA

Para tanto, primeiramente, foi realizada a montagem dos artefatos de aprendizagem: o levantamento teórico e a escolha de elementos teóricos a serem incorporados no projeto. Foram realizados encontros semanais para o planejamento do projeto, debates em grupo sobre o arcabouço teórico, além de visita à FDV para um levantamento geral da infraestrutura da escola e perfil dos alunos. No segundo semestre, os artefatos de aprendizagem escolhidos/construídos foram aplicados. O projeto se deu no formato de uma disciplina eletiva, de agosto a novembro de 2019, na qual a inscrição de oito alunos se deu de forma voluntária. Dentre as atividades realizadas, incluem:

apresentação de filmes editados sobre a agroecologia, aplicação de jogos educativos, visita à exposição do Museu do Amanhã, projeção e levantamento de custos para implementação da horta, apresentação do projeto à direção escolar, oficinas experimentais na cozinha, cronograma para conservação e implementação da horta e plantio das mudas.

Durante esse processo, buscou-se construir uma relação de pertencimento aos processos agroecológicos para que se torne comum aos educandos o entendimento dos aspectos sociais, econômicos e ambientais utilizando a metodologia ativa.

REFERENCIAL TEÓRICO

A problemática ambiental é uma das principais preocupações da sociedade moderna, desencadeando, por isso, uma série de iniciativas no sentido de reverter a situação atual de consequências danosas à vida na terra. Como colocado por Rachel Carson no seu livro *Primavera Silenciosa* (1986), devemos buscar métodos não destrutivos da natureza, considerando todo o conhecimento científico que se tem sobre o que ocorreu no passado. Apesar de todas essas abordagens novas, devemos ter a consciência de que estamos lidando com vidas e ter cuidado com esse “controle da natureza”, pois as armas químicas contra os insetos são armas contra nós mesmos, e a Terra.

A Educação Ambiental, portanto, busca contribuir para sensibilizar os sujeitos sociais sobre seu papel como elemento central de ação e transformação nos processos socioambientais. Segundo Enrique Leff (2016), esse processo de sensibilização mobiliza a participação dos cidadãos na tomada de decisões, junto com a transformação dos métodos de pesquisa e formação, a partir de uma ótica holística e enfoques interdisciplinares e não como uma coleção de partes dissociadas.

No Brasil a educação ambiental foi regulamentada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece e define seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino.

Contudo, na realidade do ensino formal a educação ambiental ainda não cumpre o seu papel, tanto do ponto de vista educacional (nível didático) como de seu tratamento interdisciplinar (nível epistemológico). Segundo Grynszpan (1999), a persistência de um

ensino básico tradicional, abstrato e compartimentado, não tem encorajado a análise dos problemas locais.

A educação ambiental aliada à agroecologia, objetiva com que sejam tratados os temas transversais de maneira interdisciplinar na educação formal. Em outras palavras, propõe-se que as questões socioambientais permeiam os objetivos, conteúdos e orientações didáticas em todas as disciplinas, não passando, necessariamente, para o objetivo das aulas (ZUCCHI, 2002). O autor ainda atribui três qualidades a um tema transversal: 1) serve como linha orientadora que cada escola/docente pode adaptar à realidade local (por exemplo, zona rural e urbana); 2) é adequável ao trabalho com a faixa etária da criança; 3) é um tema emergente e urgente, cuja abordagem ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, inspirando os alunos a se mobilizarem, a saber, como fazer.

SERRANO (2003) coloca que o grande desafio do descompasso entre teoria e prática que os temas transversais têm enfrentado poderá ser rompido a partir do momento em que os projetos forem simples, objetivos, ajustados à vivência do cotidiano casa-escola-comunidade do educando, desenvolvidos interdisciplinarmente, com uma fundamentação teórica por parte dos educadores e o rompimento com o modelo educacional cartesiano, dando espaço para o questionamento e a reflexão, que são próprios desses temas.

Diante disso, a Agroecologia como ferramenta de Educação Ambiental torna-se um elemento capaz construir laços com os conceitos teóricos a práticos auxiliando o processo de ensino e aprendizagem, se constitui como uma estratégia capaz de auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos de forma interdisciplinar, distribuídos em assuntos trabalhados por temas transversais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No intuito de utilizar a agroecologia como ferramenta de articulação dos saberes e de sensibilidade ambiental, a primeira etapa das aulas buscou-se ampliar os conhecimentos dos educandos sobre as questões presente no modelo de agricultura convencional e introduzir um discurso de pertencimento e sensibilização ambiental tanto dos educadores quanto dos educandos, apresentando uma edição de vários vídeos que abordou questões importantes do modelo de agricultura convencional, demonstrando seu

surgimento, utilização inicial, explicação sobre os agrotóxicos e transgênicos – a quem afeta, como afeta e qual nosso papel.

Buscando contribuir para criação de sujeitos ecológicos utilizando a agricultura familiar como ferramenta para a contextualização de diversas culturas, foi apresentado em sala de aula o filme “O Veneno está na mesa I”, que relata como a chamada Revolução Verde prejudicou a agricultura tradicional. Apresentou-se ainda, o vídeo “Comida que alimenta”, incentivando ao consumo orgânico da agricultura familiar e fortalecendo a comercialização direta produtor/consumidor através das feiras agroecológicas. Após esta etapa, aplicou-se um jogo que trouxe uma fixação do abordado de maneira mais lúdica e introduzindo a realidade dos educandos nas questões citadas.

Na segunda etapa, buscou-se uma reflexão para os educandos das possibilidades dos modelos de produção alimentar e consumo associados à segurança alimentar e nutricional. Nesse sentido, os educadores conduziram os educandos a visita à exposição Pratomundo – Comida para 10 bilhões, uma exposição temporária do Museu do Amanhã na Cidade do Rio de Janeiro. A Exposição tinha como objetivo levar o público a conhecer e refletir sobre possíveis soluções para um futuro próximo, como o cultivo em regiões pouco exploradas (tundra, oceanos e desertos), além do consumo de alimentos não-convencionais como algas, insetos e plantas. A visita teve como princípio introduzir os conceitos de soberania alimentar, em que o direito à segurança alimentar e nutricional estejam integrados com a autonomia sobre o que produzir, para quem produzir e em quais condições produzir, levando aos alunos a refletirem sobre as possíveis soluções para substituição do modelo convencional de produção.

A partir disso, os educadores elucidaram junto aos educandos os conceitos vistos na exposição através de um jogo de palavras cruzadas e iniciou-se um diálogo referente à organização e logística da horta, estimulando os alunos a propor uma logística de organização para iniciar o processo de construção da horta, incitando-os às questões referentes ao passo a passo para organização da horta, dando foco no que será plantado e com quem conversar.

Na terceira etapa, com a finalidade de aprofundar o conhecimento dos educandos sobre os conceitos de *segurança alimentar, qualidade nutricional e diversidade de produção*, foi realizado um diálogo junto a nutricionista da instituição de ensino, buscando compreender quais os alimentos geralmente são inseridos no cardápio escolar, e proposto ainda uma oficina experimental na cozinha. A oficina experimental ocorreu de

maneira prática, os alunos e as cozinheiras foram convidados e supervisionados a realizar a preparação dos alimentos, podendo aproveitar integralmente o alimento como por exemplo cascas de legumes que foi ao forno. Os educandos e as funcionárias puderam ainda conhecer as PANCs - Plantas Alimentícias Não Convencionais, e a possibilidade de incorporar as PANCs no cardápio, enriquecendo a alimentação nutricional escolar. Além disso, associando a visita a Exposição Pratodomundo – Comida para 10 bilhões com a oficina da cozinha, ressaltou-se o impacto negativo do consumo desenfreado de proteína animal, apresentando-os alternativas de proteína vegetal, onde os alunos experimentaram e aprovaram um hambúrguer feito de lentilha.

Na quarta etapa, os educadores apresentaram as características principais do local para o cultivo e características gerais dos alimentos que seriam plantados. E então, foi necessário que os educandos buscassem opções de espaços físicos para implementação da horta, estimulando-os a propor quais materiais necessários para montagem da horta. Durante essa etapa, os alunos obtiveram conhecimento de *Sketchup* para criarem projeções dos espaços propostos para a montagem da horta.

Na quinta etapa, os educadores apresentaram as ferramentas e materiais necessários para criação e manutenção da horta, e os alunos levantaram o orçamento de cada item, e em seguida, apresentaram o projeto para o corpo docente e direção da FDV.

A partir daí, iniciou-se a última etapa, a junção da teoria-prática com a estruturação da horta, levando aos alunos a compreenderem que a aproximação e relação de todos com a terra não deve ocorrer de forma distanciada. Os educadores ainda puderam repassar aos educandos os princípios da compostagem e as maneiras de como se pode devolver nutrientes ao solo.

No final da eletiva, os alunos realizaram uma gravação para explicitar o que haviam absorvido do projeto. A grande maioria dos alunos colocou a Agroecologia como um agente transformador, no sentido de proporcioná-los a concepção de que todo processo pode ser sistêmico e atuando de forma mais orgânica com a natureza e o homem.

A inserção da horta no ambiente escolar não se destinou apenas à produção de alimentos, sendo esta um processo de compreensão e de resistência dos saberes/sabores instigando assim a troca de conhecimento entre os educandos e educadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se que a construção e implementação do projeto aqui analisado contribuiu, na formação tanto dos envolvidos no processo de criação do projeto (os alunos educadores), como nos educandos.

A Agroecologia traz à tona uma sensibilização que faz com que seja reconhecido as ações/manifestações que são inseridas em seu campo, sendo uma ferramenta de renovação política, produtiva, tecnológica, entre outros . Podendo ainda constituir-se como fonte de mudanças culturais. Por mais minoritárias que sejam essas ações e esses agentes no contexto do amplo movimento de contestação à agricultura convencional, a agroecologia surge para indicar uma outra direção, repensando a problemática do modelo economicista que rege a alimentação e dos aspectos das sociedades em termos ideológicos, transformando espaços sociais.

Dessa forma, o incentivo a disseminação deste conceito seja no âmbito acadêmico ou não, traz aos sujeitos inseridos no processo uma capacidade de percepção para lutar e afirmar seus direitos políticos. Além de unir diferentes categorias de grupos sociais, mobilizando-os no sentido da sua afirmação sociopolítica, sendo capaz de superar os impasses do atual padrão de desenvolvimento

Nesse sentido, a fundamentação da Agroecologia dentro da comunidade escolar proporciona conhecimento dos processos envolvidos desde o caminho do alimento até a chegada na mesa, assim como sobre as questões sociais que cercam este processo. Dessa forma, “problematizar” a prática agroecológica e seu potencial transformador é o caminho para incentivar um movimento capaz de provocar mudanças profundas nas formas de produção existentes, sendo considerada não somente um movimento de mudanças alimentares, mas sim de mudanças sociais.

Acredita-se que a continuidade do projeto se torna latente para envolvermos cada vez mais alunos de diferentes fases de formação acadêmica no processo de (re)pensar modelos de produção/consumo, aproximando-os da terra (natureza), do alimento e da produção, dos produtores e de outros consumidores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, v. 79, 1999.

CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA.
Disponível em: <http://contraosagrototoxicos.org/dados-sobre-agrototoxicos/>. Acesso em 03 de outubro de 2017.

CARNEIRO, Fernando Ferreira; AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; RIGOTTO, Raquel Maria Rigotto; FRIEDRICH, Karen BÚRIGO, André Campos Búrigo (Orgs.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. 624 p.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução de Raul de Polillo. São Paulo: Melhoramentos, 1962.

GRZYBOWSKI, C. Esboço de uma alternativa para pensar a educação no meio rural. **Revista Contexto e Educação**. Ijuí, ano 01, n. 4, p. 47-59, Out/Dez, 1996.

GRYNSZPAN, D. **Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora**. Cad. Saúde Pública, 1999, vol.15 supl.2, p.133-138.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. 190 p.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.

PONTALTI, Edna Sueli. **Projeto de Educação Ambiental: Parque Cinturão Verde de Cianorte**. Disponível em: <http://www.apromac.org.br>. Acesso em: 18/06/2021

SERRANO, C. M. L. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG**. Dissertação (mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa: UFV, 2003. 91p.

SHIVA, V. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003.

TENDLER, SÍLVIO. **O veneno está na mesa**. Rio de Janeiro-RJ, 2011. 49min.

TENDLER, SÍLVIO. **O veneno está na mesa II**. Rio de Janeiro-RJ, 2014. 70min

ZUCCHI, O. J. **Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais: Um estudo de caso das concepções e práticas dos professores do ensino fundamental e médio em Toledo-Paraná**. Florianópolis, 2002. 139f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.