

## AGROECOLOGIA INTERFACES ENTRE EDUCAÇÃO DO CAMPO E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO

ANTONIO IVAN DA SILVA <sup>1</sup>; LEANDRO CARLOS ODY<sup>2</sup>

### 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem no seu horizonte dialogar com questões que visem trazer para discussão elementos que respondam a seguinte pergunta: “De que maneira a Agroecologia pode contribuir no processo da alfabetização científica dos estudantes?”. Neste sentido, concebemos a ideia do acesso à escola e ao conhecimento como um direito fundamental do ser social e também como uma possibilidade de melhorar a si próprio, a família e a sociedade. Para isso, a escola e os professores necessitam contribuir para que os estudantes reflitam sobre a relação homem-natureza, sobre as amarras estruturais de sua exploração, dominação, exclusão e sobre a ignorância sobre si, sobre a ciência e sobre o mundo.

A preocupação com esta temática justifica-se pela emergência social, cultural e ambiental global anunciada desde os primórdios do sistema econômico capitalista. Para Foster (2011), com o passar dos dias é crescente a destruição da riqueza pública, – ar, água, terra, ecossistemas, espécies – para acumular riquezas privadas, tomando formas mais desordenadas e destrutivas do modo de produção capitalista que por meio da relação de espoliação do trabalho humano e da exploração da natureza rompe com a fenda metabólica entre os seres humanos e a natureza.

Para realizar a alfabetização científica os professores/as que atuam nas escolas do/no campo necessitam inserir na sua prática pedagógica, o rompimento do conceito de ciência linear, fragmentado e, principalmente, descontextualizados da realidade dos estudantes. A questão do modelo de agricultura, o solo, a biodiversidade, as sementes, a alimentação, os povos do campo e seus saberes, são todos aspectos que podem ser explorados na sala de aula com vista a alcançar a Alfabetização Científica.

---

1 Graduando do 8ª semestre do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza (Licenciatura) na Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS, *Campus* Erechim/RS, Bolsista: antonio.silva@estudante.uffs.edu.br

2 Doutor em Educação, professor do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo – Ciências da Natureza e do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Erechim/RS, **Orientador**.

## 2 OBJETIVOS

Contribuir para articulação entre alfabetização científica e a prática de ensino de Ciências da Natureza a partir da Agroecologia.

## 3 METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos que orientaram essa pesquisa são de natureza qualitativa, e, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, caracterizam-se do tipo bibliográfica em razão do embasamento teórico que está diretamente articulado a livros e artigos sobre a temática (GIL, 2010).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da ciência que procuramos destacar neste trabalho é uma concepção ampla e plural, mas também enquanto atividade prática, que intervenha na realidade local e que transforme as pessoas e o mundo. Segue alguns cenários da prática científica (CAPORAL; AZEVEDO, 2011): o primeiro deles é o Ensino da Ciência; aqui ocorrem duas ações simultâneas – ensino e aprendizagem, sendo fundamental a comunicabilidade, a publicidade, o cosmopolitismo. O segundo é o da Aplicação da Ciência, seu uso social e seu viés econômico comandado pelas políticas públicas de ciência e tecnologia e a aceitação ou não da sociedade.

[...] A contradição entre conceitos e finalidades contrapostos deve remeter também para a análise da contradição entre a equidade e a justiça social e a produtividade e o lucro, por exemplo. Este é um problema que a ciência convencional eliminava através de pressupostos falsos, como os da neutralidade e da objetividade da ciência (CAPORAL; AZEVEDO, 2011, p. 27).

Nessa esteira de pensamento, é fundamental que o estudante seja ativo e organizador de sua aprendizagem. Cabe ao professor/a a tarefa da mediação entre o conteúdo/forma e o estudante. Auler (2003), corrobora como ponto de partida para a aprendizagem a “situações-problemas”, de contextos reais, esta referência metodológica aponta para uma educação em Ciências sob as orientações do tipo Ciência/Tecnologia/Sociedade/Ambiente que incorpora a dimensão axiológica relativo à ética e aos valores, questões imprescindíveis em termos de Alfabetização Científico-Tecnológica.

A agroecologia demonstra a possibilidade de homem-natureza e homem-homem conviver juntos, desde que o espaço seja compartilhado com outras formas de vida. Todavia, é preciso lembrar que a natureza não precisa do homem, mas o homem necessita da natureza

para garantir sua existência. Neste sentido, é emergente a reflexão e a mudança das atitudes para não sucumbir enquanto espécie humana, porque nem tudo é necessidade, mas anseio pelo controle desenfreado da natureza e a ganância pelo lucro e o poder.

Segundo Rosa e Freire (2021, p. 188), as principais referências na agroecologia, Miguel Altieri e Eduardo Sevilla-Guzmán e Feiden afirmam, o quão ainda é incipiente a definição epistemológica da agroecologia. Na visão de Altieri, a agroecologia é uma ciência emergente que estuda os agroecossistemas integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia. Já Guzmán, diz que a agroecologia não pode ser uma ciência, pois incorpora o conhecimento tradicional que por definição não é científico. Feiden, aponta a agroecologia enquanto ciência em construção e transdisciplinares integrando conhecimentos de diversas outras ciências e inclusive, o conhecimento tradicional, porém este é validado por meio de metodologias científicas.

O pensamento agroecológico nos remete a outra racionalidade científica, denomina-se de nova filosofia da ciência que problematiza o modo linear/fatalista/determinista que naturaliza a ciência positivista e seu ponto de vista neutro. Para Caldart (2012), esses exercícios analíticos são intrínsecos a materialidade objetiva e subjetiva dos sujeitos, humanos e coletivos, que se movimentam e fazem no dia a dia a luta pela educação da classe trabalhadora do campo.

Como ressalta, Caldart (2012, p. 105) a

[...] Educação do Campo se coloca na luta pelo acesso dos trabalhadores ao conhecimento produzido na sociedade e, ao mesmo tempo, problematiza, faz a crítica ao modo de conhecimento dominante e à hierarquização epistemológica própria dessa sociedade que deslegitima os protagonistas originários da Educação do Campo como produtores de conhecimento e que resiste a construir referências próprias para a solução de problemas de uma outra lógica de produção e de trabalho que não seja a do trabalho produtivo para o capital.

Chassot (2011) denomina os saberes populares de “saberes primevos”, é de onde se origina os saberes dos primeiros tempos, saber inicial ou primeiro. O autor ressalta, que podemos, enquanto professores, iniciar o ensino de ciência fora da sala de aula, basta observar e aprender com os camponeses, como descrevem suas técnicas que usam nas suas produções. O pescador que com sua experiência sabe o local e momento certo de jogar a tarrafa, a lavadeira que sabe remover as manchas das roupas, as benzedeadas não apenas fazem rezas, mágicas que afastam o mau-olhado, mas tem o conhecimento dos princípios ativos de chás e de plantas medicinais.

Num outro texto, o professor descreve a ciência como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural. Com esta reflexão, conclui o autor, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo (CHASSOT, 2003).

Agroecologia é a união do “*logos*”, a racionalidade e as nossas compreensões são “*pathos*”, o sentimento, a capacidade de simpatia e empatia, a dedicação e a comunhão com o diferente, junto da nossa ancestralidade que puderam suscitar a grandeza e os encantamentos diante da natureza – a Mãe-Terra. Agora estamos em melhores condições para entender a relevância da conexão orgânica das ações humanas, ciência e a luta para continuar existindo enquanto espécie humana.

## 5 CONCLUSÃO

A centralidade na agroecologia não significa deixar de intervir na natureza, significa respeitar os ciclos da natureza, a comunhão que as formas de vida tem entre si e conosco, a transformação da natureza não pode atender exclusivamente aos humanos, com o risco de desenraizar do seu habitat toda uma comunidade biótica de ecossistemas desconectando a subjetividade humana da preocupação com o próprio planeta Terra – único lugar que temos para viver e morar.

Nós, seres humanos, precisamos descobrir-nos como um ente do ecossistema local e da comunidade biótica, tanto do ponto de vista da natureza como da cultura. Necessitamos conhecer os vários “outros” que partilham a mesma Terra: paisagem, solo, plantas, animais, microrganismo que convivem no mesmo nicho ecológico comum. Como tarefa, nos cabe conhecer as transformações históricas daquela paisagem, visitar os rios, cachoeiras, montanhas, cascatas, cavernas, a cultura e a história do povo, como trabalham com a natureza, como conservaram ou depredaram, quem são seus poetas e sábios, santos e santas, os pais/mães construtores da vida naquele local.

A agroecologia preza pelo processo coletivo de educação em que todos participam, com acesso as mesmas condições de vida, conhecimentos e informações e façam a “socialização de saberes”. Este saber popular presente na tradição dos velhos, nas lendas e nas histórias indígenas, cabocla, negra, imigrantes e dos primeiros habitantes que ali viveram confrontados e complementando o saber científico.

Promover o ensino e a aprendizagem na escola do século XXI exige conectar a sala de aula com a vida real dos estudantes, com os conhecimentos da realidade e das suas contradi-

ções, bem como movimentar o pensamento e a ação sobre os problemas da atualidade, (mudanças climáticas, desigualdades sociais, Pandemia etc.). É com os espantos, estranhamento e incertezas que estudantes e professores descobrem o mundo e desvelam novos conhecimentos.

Coloca-se como grande desafio da escola do campo e do professor/a de ciências da natureza aproximar o ensino de ciências da sala de aula com o cotidiano dos estudantes, e que estes conhecimentos apreendidos por eles encontrem sentido na sua vida, além de um estímulo a suas curiosidades e descobertas científicas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AULER, Décio. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA: UM NOVO “PARADIGMA”? **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**. 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/ensaio/issue/view/527>>. Acesso em: 2 out. 2021.

CALDART, Roseli Salette. Educação do Campo. In: CALDART, Roseli Salette et al. (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular: 2012, p. 259-267.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

\_\_\_\_\_. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Rev. Bras. Educ.** n. 22 Rio de Janeiro Jan./Abr.2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>>. Acesso em: 24 ago. 2021.

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia da economia política marxista**. Disponível em: <<http://www4.pucsp.br/neils/revista/vol.28/john-bellamy-foster.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <[http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa.pdf](http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2021.

ROSA, Pedro Paulo Videiro; FREIRE, Janaína Mourão. **Agroecologia: saber científico e/ou saber popular?** Disponível: <<http://ojs.filo.unt.edu.ar/index.php/bcieg/article/view/173/146>>. Acesso em: 05 set. 2021.

**Palavras-chave:** Agroecologia. Ensino de Ciência. Educação do Campo.

**Nº de Registro no sistema Prisma:** PES 2020 - 0316

**Financiamento:** UFFS