



POSSIBILIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS AGROECOLÓGICAS EM ESCOLAS DE TERRITÓRIOS RIBEIRINHOS DA AMAZÔNIA TOCANTINA PARAENSE

Paulo Vitor Leão da Silva¹
Marlete Fernandes Barbosa²
Izzôla Josielly Cardoso de Melo³
Zielma Novaes Afonso⁴
Edilena Maria Corrêa⁵

RESUMO

Este trabalho traz experiências e reflexões acerca da importância do PIBID EQUIDADE como possibilidade para pensar e experimentar práticas pedagógicas em ciências em escolas ribeirinhas com ênfase na agroecologia. A partir da perspectiva agroecológica, e com o compromisso da valorização das culturas e dos saberes dos estudantes ribeirinhos, o projeto desenvolve atividades pedagógicas voltadas ao ensino de ciências na E. M. E. F Martinho Pinheiro, localizada no Rio Japiim Grande, Município de Limoeiro do Ajuru-PA. O objetivo central deste estudo consiste em desenvolver e socializar práticas pedagógicas de ciências que valorizem o que os territórios ribeirinhos possuem na interface com a Educação. O estudo tem base em autores e autoras como: Caldart (2012, 2024), Ribeiro (2017), Nóvoa (1999), Teixeira (2007), Arroyo (2006), Freire (2011), e demais autores que tratam da agroecologia na educação básica e das questões da formação docente e seus desafios e educação camponesa. Trata-se, portanto de um trabalho com abordagem qualitativa baseada em experiências formativas dos/as bolsistas PIBID em uma escola ribeirinha, com atuação no ensino de ciências por meio de práticas agroecológicas. Os resultados sinalizam que o programa permite aos estudantes vivências e experiências formativas em espaços da universidade e da escola de educação básica de territórios camponeses e, fortalece os processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos de ciências na perspectiva agroecológica em defesa do meio ambiente e da sustentabilidade. Todavia, apontam também desafios que precisam ser superados uma vez que os territórios ribeirinhos apresentam uma complexidade envolvendo as escolas e os sujeitos que nela estão, seja nas infraestruturas ou mesmo nos componentes curriculares que o sistema educacional impõe, sem dialogar com as especificidades dos sujeitos e de seus territórios.

Palavras-chave: Escola ribeirinha, Agroecologia, Ensino de ciências

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará - UFPA, paulovitorleao0079@gmail.com

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará - UFPA, marletef058@gmail.com

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Estadual do Pará - UFPA, josiellycardoso6@gmail.com

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará- UFPA, afonsozielma@gmail.com

⁵ Doutora em Educação em Ciências, professora da faculdade de educação do Campo/FECAMPO-UFPA, ecorrea@ufpa.br



INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) constitui uma política pública que visa a valorização da formação inicial de professores, inserindo os graduandos no cotidiano escolar desde os primeiros períodos de curso. No caso do curso de Licenciatura em Educação do Campo, com ênfase em ciências agrárias e da natureza, que é ofertado pela UFPA, Campus do Tocantins, tal experiência assume relevância ainda maior, pois, articula a formação docente a territórios historicamente marcados por desafios educacionais, como as comunidades ribeirinhas e quilombolas da Amazônia tocantina paraense.

O presente texto traz relatos de experiências desenvolvidas por bolsistas do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, em uma escola ribeirinha do município de Limoeiro do Ajuru-PA, no âmbito do subprojeto PIBID Equidade. O trabalho tem por objetivo destacar as possibilidades e potencialidades de um ensino de ciências com base em práticas pedagógicas atravessadas por concepções agroecológicas. Busca-se refletir sobre como tais práticas podem contribuir para uma educação contextualizada, emancipadora e crítica, que dialogue com os saberes locais e fortaleça o vínculo entre escola e comunidade.

O ensino de ciências em escolas do campo, especialmente em território ribeirinhos, apresenta-se como um desafio e, ao mesmo tempo, como uma oportunidade de construção de práticas pedagógicas contextualizadas, inovadoras e transformadoras. Nessas comunidades, os alunos vivenciam diariamente relações diretas com a natureza, seja por meio da agricultura familiar, pesca ou do extrativismo do açaí e demais frutos da região, que são base alimentar da população, bem como, principais fontes de renda nesse território. Esse cenário proporciona condições propícias para que o ensino de ciências seja articulado às práticas agroecológicas, oportunizando aprendizagens significativas, com base na sustentabilidade e no fortalecimento da identidade cultural dos estudantes.

Potencializar o ensino de ciências na perspectiva da agroecologia significa transformar as práticas pedagógicas para que ela dialogue com os saberes locais, possibilite a consciência socioambiental e colabore para uma educação emancipadora. De acordo com Freire (1996, p. 47) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Isso significa que a prática educativa deve ir além da transmissão de conteúdo, buscando envolver os alunos do campo em aulas que se conectem com as suas realidades e estimule sua capacidade crítica.





Nessa perspectiva, a educação do campo se firma como um movimento que reivindica uma escola enraizada no território, respeitando os modos de vida e saberes das comunidades. Como afirma Caldart (2004, p. 25) “a educação do campo nasce das lutas sociais por uma escola

que respeite os sujeitos do campo, sua cultura e seu trabalho” evidenciando que a visão educativa está vinculada às experiências e aos saberes construídos coletivamente pelos sujeitos do campo.

A agroecologia, nesse contexto de educação do campo, emerge como uma abordagem pedagógica potente, pois alia a ciência, sustentabilidade, saberes e práticas tradicionais. Tal abordagem potencializa o ensino de ciências ao promover uma aprendizagem conectada com a realidade, que valoriza os saberes locais e articula o conhecimento científico às práticas cotidianas dos alunos.

Integrar conteúdos de biologia, física e química com a realidade dos alunos dentro de uma abordagem agroecológica, em seus territórios, contribui para uma interpretação mais ampla das interações entre natureza e sociedade (CAPORAL; COSTABEBER, 2002). Assim, o ensino de ciências ganha relevância social e formativa, fortalecendo o protagonismo estudantil nas escolas do campo.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, por considerar que os fenômenos educativos em contexto ribeirinho não podem ser reduzidos a estatísticas ou números, mas exigem uma leitura crítica e sensível às particularidades locais. Como ressalta Minayo (2001, p.21) “ a pesquisa qualitativa trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”, logo, tal abordagem dialoga, de com as investigações e experiências pedagógicas que envolvem escolas e sujeitos em seus territórios.

O estudo desenvolveu-se como um relato de experiência, construído com base nas vivências dos bolsistas do PIBID, iniciado em abril de 2025 na EMEIF Martinho Pinheiro, localizada no município de Limoeiro do Ajuru, nas coordenadas geográficas -1.765140, -49.413930 (Google Maps, 2025).





Entre os instrumentos de coleta de dados, está a observação participante, que permitiu aos pesquisadores vivenciarem diretamente a rotina escolar para compreender os processos

que envolvem as dinâmicas da sala de aula, desenvolver atividades pedagógicas com os estudantes, em parceria e como o professor de ciências das turmas do 6º ao 9º ano. Segundo Mónico et al. (2017), a observação participante vai além do que só olhar ao redor, pois engaja o pesquisador ativamente nos processos do ambiente de estudo, permitindo uma compreensão mais holística dos fenômenos estudados.

Também se fez o uso do diário de campo como instrumento para registrar observações, reflexões, planejamentos, no espaço escolar e nas salas de aula, além do estudo bibliográfico. Para SIMÃO et al (2016), o diário de campo representa um recurso essencial na pesquisa qualitativa, pois permite sistematizar as observações e realizar uma análise sobre os dados coletados.

As atividades desenvolvidas com os estudantes da EMEIF Martinho Pinheiro foram realizadas por meio de planejamento e desenvolvimento de ações previstas no Subprojeto Educação do Campo Equidade envolvendo os estudantes com trabalhos coletivos e comprometidos entre bolsistas, supervisor e coordenadora de área, buscando assim, maiores contribuições nos processos formativos para discentes da escola, licenciandos e professores, com isso, melhorando a qualidade educacional.

REFERENCIAL TEÓRICO

Entende-se que o ensino de ciências aliado ao conceito da agroecologia implicam com um conjunto de saberes que fortalecem e facilitam o ensino e a aprendizagem, como também contribuem para a propagação do conhecimento. Pacífico (2007), destaca que a agroecologia constitui-se em um processo educativo, no qual o agricultor é protagonista da construção do conhecimento, valorizando saberes locais e promovendo o desenvolvimento sustentável. Assim, a agroecologia deve ser vista como uma prática social e científica, que considera os aspectos ambientais, econômicos, culturais e sociais.

De acordo com Altieri (2004), inserir abordagens agroecológicas no ensino de ensino de ciências favorece a construção de conhecimentos contextualizados e promove a compreensão das interações entre sociedade e natureza, estimulando práticas sustentáveis que valorizam a realidade local.





Compreende-se, portanto, que a utilização de metodologias que levem em consideração os territórios em seus atributos e potencialidades, possibilitam a construção e compreensão da

relação sociedade e natureza com base na vida e na sustentabilidade, como defende a abordagem agroecológica na educação básica. Na escola, ambiente de atuação do projeto PIBID Equidade/Educação do Campo, os bolsistas puderam desenvolver atividades que articularam os conhecimentos científicos aos saberes e modos de vida e de trabalho dos ribeirinhos e extrativistas da comunidade onde a escola está situada. Teixeira (2007), ao tratar da formação docente, ressalta sobre a importância das interações entre docentes e discentes nos processos de ensinar e aprender:

Um não existe sem o outro. Docentes e discente se constituem, se criam e recriam mutuamente, numa invenção de si que é também uma invenção do outro. [...] presente no humano e na vida em comum, estamos no domínio do político. Uma vez originado em interações locais presentes no cenário da vida em comum, a condição docente é, também, da ordem do político (p.429-430).

Neste sentido, as relações e interações que são construídas entre docentes e discentes, ao longo dos processos que envolvem a educação escolar, irão refletir em um ensino e uma aprendizagem mais significativa. Os territórios camponeses se destacam pela ampla gama de possibilidades de conteúdos, metodologias e recursos didáticos voltados ao ensino de ciências, como: os rios, as matas, os seres vivos, as atividades de caça e pesca, de extrativismo, os fenômenos da natureza, os saberes e as tradições culturais, entre muitos outros.

Wanderley (2009), ao tratar do campesinato brasileiro destaca que a valorização dos recursos dos territórios camponeses não se restringe ao aspecto econômico, mais em volver a preservação da cultura, da identidade e dos saberes locais, reafirmando a importância da agricultura familiar e da vida no campo como estratégias de resistência e de sustentabilidade.

Dessa forma, trabalhar o ensino de ciências a partir da abordagem agroecológica, com base na valorização dos recursos dos territórios e de suas populações, fortalece e potencializa o ensino e a aprendizagem de conteúdos de ciências na escola do campo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO





As ações do subprojeto PIBID Equidade/Educação do Campo estão sendo desenvolvidas na escola Municipal Martinho Pinheiro, zona ribeirinha do município de Limoeiro do Ajuru-PA. O espaço escolar atende crianças e adolescentes, da educação infantil ao 9º ano do ensino fundamental. As experiências aqui relatadas mostram as pontencialidades

das práticas pedagógicas agroecológicas realizadas em aulas de ciências com turmas do 6º ao 9º ano da referida escola.

Nas atividades realizadas na escola com os estudantes, constatou-se que os mesmos apresentaram maior engajamento quando os conteúdos de ciências foram relacionados com as suas vivências cotidianas, com seus modos de vida e de trabalho, como, por exemplo, com a pesca e o extrativismo. Isso reforça o que diz Freire(1996), ao destacar que a educação deve partir da realidade concreta dos estudantes, criando possibilidades para a contrução autônoma do conhecimento. Desse modo, o diálogo entre saberes locais e conhecimento científico favoreceu um processo educativo mais participativo e crítico, conforme também apontam Nóvoa(1999) e Texeira (2007), ao destacarem a importância da formação docente voltada à realidade dos sujeitos.

As ações do subprojeto PIBID Equidade/educação do Campo desenvolvidas pelos licenciandos discentes envolveram diversas práticas pedagógicas, uma de grande importância foi a atividade com a temática “Terreiro dos sonhos”, com o objetivo de elaborar cartazes sobre “terreiro dos sonhos”, partindo de seus conhecimentos, concepções, sentidos e vivências nos territórios. A figura abaixo, ilustra a realização da referida atividade.

Figuras 1: Confecção de cartazes sobre “terreiro dos sonhos”



Fonte: Arquivo dos bolsistas

A imagem acima mostra um momento de interação, com diálogo e muito aprendizado. Através de uma roda de conversa sobre o tema “terreiros dos sonhos, onde cada estudante





pôde fazer registro escrito e oral de seu entendimento, forma formados grupos para confeccionassem cartazes com a temática. A atividade visou trazer conteúdos de ciências em diálogo com a agroecologia, destacando temas como: saúde do solo, biodiversidades, sustentabilidade, erosão e assoreamento dos rios e agroflorestas.

Abordar temas de ciências por meio da concepção agroecológica proporcionou maior interação entre os estudantes, interesse pelos conteúdos e aprendizado sobre práticas sustentáveis, biodiversidade e qualidade de vida nos territórios.

Em outras aulas de ciências que envolveram rodas de conversas com abordagem na temática da agroecologia, constatou-se que há utilização de pequenas práticas agroecológicas nas atividades de plantio de “hortas suspensas”, nas residências dos estudantes ribeirinhos, o que envolveu debates e argumentações sobre saúde e qualidade do solo, soberania e segurança alimentar no campo, entre outras questões. Sobre a importância e necessidade de integrar a agroecologia ao ensino de ciências na escola, Caporal e Costabeber (2002), destacam que a agroecologia promove uma leitura complexa das interações entre natureza e sociedade, o que possibilita maior conhecimento e compromisso acerca da vida e do território.

Entende-se que o contato direto com estudos e práticas voltadas à sustentabilidade possibilitadas por meio do subprojeto na escola, estimula reflexões críticas sobre os impactos da ação humana nos territórios camponeses, despertando maior sentimento de pertencimento e responsabilidade socioambiental. Nesse aspecto, dialoga-se com Arroyo (2006), que compreende a educação do campo como espaço de luta e afirmação de identidades, e com Ribeiro (2017), ao enfatizar a importância da educação como ferramenta de emancipação social e ambiental.

Dessa forma, os resultados demonstram que, embora haja obstáculos a serem superados, as práticas pedagógicas agroecológicas configuram-se como estratégias eficazes para promover um ensino de ciências contextualizado, crítico e transformador em comunidades ribeirinhas. Elas fortalecem o vínculo entre escola e comunidade, ampliam a compreensão dos estudantes sobre ciência, vida e território contribuindo para a valorização cultural e social dos sujeitos do campo, por uma educação cada vez mais libertadora e transformadora, como ressalta Freire (2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS





O projeto PIBID Equidade/Educação do Campo proporciona experiências enriquecedoras para a formação docente e para os discentes da educação básica, uma vez que este possibilita que aos bolsistas experiências pedagógicas potentes no espaço escolar. As

vivências nas salas de aula possibilitam interagir não só com os estudantes, como também com seus saberes e modos de vida, trabalho e culturas.

Os territórios camponeses são carregados de culturas e sabres que precisam ser valorizados e agregados no processo de ensino aprendizagem, e o PIBIB, por meio do subprojeto desenvolvido na EMEIF Martinho Pinheiro, é um grande aliado, uma vez que as atividades desenvolvidas nas aulas de ciências são atravessadas por uma concepção agroecologia, o que permite pensar e experimentar um ensino de ciências pautado nas especificidades dos territórios camponeses em sua ampla dimensão.

As atividades desenvolvidas na escola apresentaram resultados positivos, pois permitiram aos alunos trabalharem e aprenderem a partir de sua própria realidade, refletindo sobre a importância de cuidar, preservar e proteger seus territórios. Assim sendo, busca-se, através do projeto, fortalecer, cada vez mais a formação de professores das escolas do campo e a educação básica.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Deus, por ter concedido sabedoria, perseverança e força durante toda a trajetória do projeto. Foi por meia da fé em sua presença que encontramos motivação para lidar com os desafios e seguir com empenho e compromisso no percurso acadêmico e profissional.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pelo apoio financeiro. À Coordenação Geral do PIBID UFPA. Aos coordenadores de área do projeto PIBID equidade /Educação do Campo. À secretaria municipal de educação do município de Limoeiro do Ajuru. Às gestoras, coordenação pedagógica, professores e estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Martinho Pineiro, por todo apoio e incentivo no desenvolvimento do subprojeto.

REFERÊNCIAS





ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2004.

ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (org.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Educadores e educandos do campo: quem são e como se formam?** In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 143–160.

CALDART, Roseli Salete. **A educação do campo: notas para uma análise de percurso**. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 25–36.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: enfoque científico e estratégico**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 13-16, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GOOGLE. **Escola Matinho Pinheiro**– Google Maps. Disponível em: <https://www.google.com/maps/place/>. Acesso em: 19 out. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MÓNICO, Lisete; ALMEIDA, Luís; GONÇALVES, Helena; CUSTÓDIO, Inês. **Investigação qualitativa em ciências sociais: o contributo da grounded theory**. Revista Psicologia, v. 31, n. 2, p. 19–33, 2017. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/psicologia/article/view/12761>. Acesso em: 23 out. 2025.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1999.

PACÍFICO, Daniela Aparecida. **Agroecologia e educação: algumas reflexões**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 2, n. 2 (Resumos do V Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2007). Disponível em: <https://revista.aba-agroecologia.org.br/rba/article/view/7213>.

RIBEIRO, Marlene. **Educação do campo e agroecologia: princípios para a formação de educadores**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 38, n. 140, p. 885-903, 2017.

SIMÃO, Ana Margarida; FRANCO, Maria Eugénia; GONÇALVES, Teresa; DUARTE, Alexandra. **Metodologias de investigação em educação: contributos para a prática e a formação de professores**. Lisboa: EDUCA, 2016.





TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro. **Da condição docente: primeiras aproximações.** Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 99, p. 426-443, maio/ago., 2007.

TEIXEIRA, Inês Barbosa de Oliveira. **Formação de professores e práticas pedagógicas: o desafio da contextualização.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **O campesinato e a pesquisa sociológica: revisitando um debate.** Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 4-29, 2009.

