

## **Sustentabilidade ambiental em classes multisseriadas na zona rural de Codó- MA e a formação inicial de um curso superior em Ciências Naturais/Biologia**

***Environmental sustainability in multigrade classes in the área rural area of Codó-MA and the initial training of a course higher degree in Natural Science/Biology***

***Sostenibilidad ambiental en clases multigrado de la zona zona rural de Codó-MA y la formación inicial de un curso grado superior en Ciencias Naturales/Biología***

Ana Paula dos Santos Reinaldo Verde<sup>1</sup>  
Universidade Federal do Maranhão, Brasil.

### **Resumo**

Este artigo traz os limites e as possibilidades do diálogo entre a formação inicial em Ciências Naturais/Biologia e a Educação do Campo em classes multisseriadas. Essa intervenção foi desenvolvida durante o ano de 2022 e envolveu uma sala com estudantes dos anos finais do ensino fundamental 6º e 7º ano. A metodologia adotada foi a pesquisa-ação. Para tanto, os discentes do Curso de Ciências Naturais-Biologia tiveram num primeiro momento aulas teóricas a partir da disciplina Educação do Campo e Ecologia das populações e comunidade, viabilizando o diálogo com o tema sustentabilidade. Posteriormente, planejamento com o contexto escolar e como intervenção foi ministrado uma aula sobre a importância da conservação ambiental para os seres vivos. Houve aplicação de questionário com a diretora da escola e com o professor titular da classe multisseriada. Os resultados da pesquisa apontam, dentre os limites: ausência de efetivação dos projetos na área de sustentabilidade, precariedade na infraestrutura da escola e lacunas na formação de professores para as classes multisseriadas. Dentre as possibilidades: o diálogo profícuo entre a universidade e a escola, o diálogo entre as disciplinas específicas e pedagógicas e a formação inicial numa relação teórico-prática reverberando uma filosofia da práxis.

**Palavras-chave:** educação do campo. sustentabilidade. ciências naturais/biologia.

### **Abstract**

This article presents the limits and possibilities of the dialogue between initial training in Natural Sciences/Biology and Rural Education in multigrade classes. This intervention was developed during 2022 and involved a room with students in the final years of elementary school, 6th and 7th grade. The methodology adopted was action research. To this end, students from the Natural Sciences-Biology Course initially had theoretical classes based on the discipline Rural Education and Ecology of populations and communities, enabling dialogue with the topic of sustainability. Subsequently, planning with the school context and as an intervention, a class was taught on the importance of environmental conservation for living beings. A questionnaire was administered to the school director and the head teacher of the multigrade class. The research results point out, among the limits: lack of implementation of projects in the area of sustainability, precariousness in the school's infrastructure and gaps in teacher training for multigrade classes. Among the

<sup>1</sup> Doutorado em Educação. Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8138-7280>. Contato: [ana.psr@ufma.br](mailto:ana.psr@ufma.br)



possibilities: fruitful dialogue between university and school, dialogue between specific and pedagogical disciplines and initial training in a theoretical-practical relationship reverberating a philosophy of praxis.

**Keywords:** rural education. sustainability. natural sciences/biology.

### Resumen

Este artículo presenta los límites y posibilidades del diálogo entre la formación inicial en Ciencias Naturales/Biología y la Educación Rural en clases multigrado. Esta intervención se desarrolló durante 2022 e involucró una sala con estudiantes de los últimos años de primaria, 6to y 7mo grado. La metodología adoptada fue la investigación-acción. Para ello, los estudiantes de la Carrera de Ciencias Naturales-Biología tuvieron inicialmente clases teóricas basadas en la disciplina Educación Rural y Ecología de poblaciones y comunidades, posibilitando el diálogo con el tema de la sostenibilidad. Posteriormente, planificando con el contexto escolar y como intervención, se impartió una clase sobre la importancia de la conservación del medio ambiente para los seres vivos. Se aplicó un cuestionario al director de la escuela y al director de la clase multigrado. Los resultados de la investigación señalan, entre los límites: falta de implementación de proyectos en el área de sostenibilidad, precariedad en la infraestructura escolar y brechas en la formación de docentes para clases multigrado. Entre las posibilidades: diálogo fructífero entre universidad y escuela, diálogo entre disciplinas específicas y pedagógicas y formación inicial en una relación teórico-práctica que reverbere una filosofía de la praxis.

**Palabras clave:** educación rural. sostenibilidad. ciencias naturales/biología.

## 1-INTRODUÇÃO

A formação inicial docente direcionada Ciências Naturais/Biologia, ainda é pautada na produção do conhecimento científico por meio da pesquisa sem a relação com o contexto escolar e com reduzida valorização da formação inicial para a docência nas diversas áreas do conhecimento.

Lopes e Almeida (2019) colocam, que os curso de formação de professores de Ciências Naturais em sua maioria apresentam alta evasão, e que seus currículos de formação acadêmica são fragmentados e convencionais, refletindo ausência de interdisciplinaridade e multirreferências presente na sociedade.

Compreendemos como formação inicial, segundo Rinaldi (2014, p. 2) uma relação entre a escola e a universidade, por meio da “criação de espaços híbridos na formação de professores no qual o conhecimento empírico e acadêmico e o conhecimento que existe nas comunidades estão juntos de modos menos hierárquicos a serviço da aprendizagem docente” que deve perquirir relacionar de forma indissolúvel docência e pesquisa, onde a docência supere a habitual limitação a memorização repetitiva de conteúdos conceituais e que seja concebida de forma dialógica e historicamente social.

Segundo Silva e Schnetzler (2006, p. 58), “é por intermédio das práticas pedagógicas dos professores/formadores de disciplinas científicas específicas que os futuros professores podem se apropriar dos conceitos científicos e elaborá-los, e [...] tais práticas revelam modos de como os ensinar”.

Destarte, a organização curricular do curso de licenciatura ainda prioriza uma formação de práticas de ensino e estágio supervisionado, dissociado da realidade concreta e do campo de atuação profissional do futuro docente.

A formação inicial docente de Ciências Naturais/Biologia deve possibilitar a capacidade de relacionar teoria e prática, propondo, dentro e fora da escola, responsabilidade e conhecimento científico, tanto na teoria quanto na prática, como forma de desenvolver uma atitude mais saudável na relação do ser humano com o meio ambiente.

O Ensino de Ciências e a Educação do Campo por meio da formação inicial do futuro docente devem estar articulados perpassando pela discussão das questões locais, articulando os conteúdos com os saberes do campo, em um movimento dialético de problematização e criticidade envolvendo a comunidade e seu cotidiano.

Neste sentido, com o objetivo de refletir sobre os limites e as possibilidades do diálogo entre a formação inicial em Ciências Naturais/Biologia e a Educação do Campo em classes multisseriadas, foi que surgiu a necessidade do diálogo entre a Disciplina Educação do Campo e Ecologia das populações e comunidade em classes multisseriadas, viabilizando o diálogo com o tema sustentabilidade.

A Educação do Campo é uma modalidade de ensino que vem se expandindo, nas últimas décadas, para demarcar no campo o papel dos sujeitos e a importância da educação na sua formação e no desenvolvimento sustentável.

A população rural não tem na educação urbana o diálogo necessário para o atendimento das diferenças identitárias desses povos. Constitui-se, portanto, um campo específico que precisa ser reconhecido e trabalhado de modo próprio. É importante compreender o espaço rural como um ambiente propício para fixação do homem camponês e sua sobrevivência.

Nessa direção, a mesma vem colocando um conjunto de conhecimentos e práticas na sua pauta, que instigam as políticas públicas a compreenderem o campo como um espaço emancipatório, como um território fecundo de construção da democracia e da solidariedade porque se transforma no lugar, não apenas das lutas pelo direito à terra, mas pelo direito à educação, à saúde e à moradia, entre outros. Para tanto, é preciso repensar propostas pedagógicas que valorizem a cidadania e o trabalho no processo de elaboração do conhecimento.

As classes multisseriadas são complexa em todos os aspectos (acesso, transporte, condições físicas e materiais), são caracterizadas em sua organização de ensino na qual o

professor trabalha, na mesma sala de aula, com várias séries, tendo de atender a alunos com idades e níveis de conhecimentos diferentes.

Presentes nas zonas rurais, estão localizadas sobretudo em áreas de difícil acesso, já que algumas escolas têm um número pequeno de matrículas e a mudança para outras escolas nem sempre é possível, por conta da distância.

Essas classes trazem dificuldade para a atividade docente: como trabalhar em uma sala extremamente heterogênea contemplando todos os alunos, independentemente do nível de conhecimento de cada um pois a maioria dos professores têm dificuldades de realizar atendimento individual aos estudantes e planejar as aulas de quatro séries iniciais do Ensino Fundamental para uma mesma turma.

A presente pesquisa-ação visou responder algumas perguntas: quais os limites e possibilidades do diálogo entre a formação inicial do futuro docente de Ciências Naturais Biologia e a Educação do Campo em classes multisseriadas?

A metodologia adotada foi de cunho qualitativo, haja vista que não se objetivava especificamente a produção de números, e sim a análise, compreensão e discussão da interação professor e estudante, como estratégia metodológica da pesquisa social.

Adotamos a pesquisa-ação como proposta de colaboração entre a Universidade e a escola, pois a pesquisa-ação reverbera na reflexão a prática curricular, possibilitando à formação de profissionais autônomos e reflexivos, nem toda proposta de pesquisa-ação pode promover uma prática educativa reflexiva e libertadora, pois algumas são encaminhadas para a técnica em detrimento da emancipadora, que assume valores educativos na prática e pela transformação da prática, considerando-a social e historicamente construída. (Domingo, 1994).

A pesquisa foi conduzida pelas orientações da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que prescreve normas para os procedimentos e atitudes das pesquisas em ciências humanas e sociais, estabelecendo o dever ético do pesquisador em preservar a identidade, a autonomia e a liberdade de expressão dos participantes. Assim, foram apresentados o Ofício Circular nº 2/2021, que traz orientações para pesquisas em ambiente virtual (BRASIL, 2021) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos/as participantes da pesquisa,

Assim, o presente artigo tem como objetivo apresentar os limites e possibilidades do diálogo entre a formação inicial do futuro docente de Ciências Naturais/Biologia e a Educação do Campo em classes multisseriadas por meio de uma pesquisa-ação promovendo o diálogo com o tema sustentabilidade. Essa intervenção foi desenvolvida

durante o ano de 2022 e envolveu uma sala com estudantes dos anos finais do ensino fundamental 6º e 7º ano.

Para a reflexão teórica realizamos uma pesquisa bibliográfica, com leituras de autores que investigam o assunto os quais serviram como referencial teórico no campo da sustentabilidade, Ecologia das populações e comunidade e Educação do Campo: Hage (2010; 2012); Batista (2013); Caldart (2009), Molina (2008), Ribeiro (2010), entre outros.

### **Educação do Campo, classes multisseriadas e a sustentabilidade no ensino de Ciências Naturais nos anos finais do ensino fundamental**

A Educação do Campo nasceu como uma pressão de movimentos sociais por uma política educacional como a combinação das lutas dos sem-terra pela implantação de escolas públicas nas áreas de reforma agrária com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade. Esses movimentos na luta por políticas públicas procuraram garantir aos trabalhadores do campo o direito a educação, e especialmente à escola.

Nesse sentido, a Educação do Campo se constitui em um projeto que vem sendo construído pelos sujeitos do campo organizado justamente por esses movimentos sociais, visando a ruptura como paradigma da Educação Rural, em que o campo tem referência de produtivíssimo e não como espaço de vida.

Na década de 80, já se questionava até que ponto os recursos naturais suportariam o ritmo de crescimento econômico imprimido pelo industrialismo ou mesmo se a própria humanidade resistiria às sequelas do chamado “desenvolvimento”.

No entanto, a luta por uma educação do campo não é uma questão local ou regional ela é uma questão abrangente histórica que vem sendo desenvolvida desde as experiências de Educação Popular nos anos de 1950 até os dias atuais.

Os movimentos sociais do campo lutam pela reforma agrária, moradia, trabalho, território e por educação do campo, assim como as organizações sindicais, diferentes comunidades, escolas rurais, entre outros. Caldart (2012, p. 261) explica que “a Educação do Campo não é nova, e garante aos trabalhadores do campo o direito à educação, especialmente à escola, e a uma educação que seja no e do campo”.

A educação do campo se fortaleceu em reivindicar modos de vida dos povos do campo e que contribua para a formação humana vinculada a um projeto de sociedade, como afirma Batista (2016).

Em conformidade com Caldart (2012), que a Educação no Campo, é um conceito em movimento como todos os conceitos, tendo como base de sustentação a valorização da vida do campo visando construir políticas públicas que garantam o direito dos povos do campo de trabalhar e estudar estabelecendo relação de solidariedade e sustentabilidade nas relações entre a educação, e agricultura familiar e os demais aspectos culturais e produtivos dos povos do campo.

Entendemos que a Educação do Campo, fortalece a formação humana com vista a emancipação, tendo destaque para a reflexão crítica sobre as contradições da sociedade opressora, dando valor a solidariedade e igualdade social e ambiental.

Os princípios teóricos e metodológicos que orientam a Educação do Campo, temos: a formação humana em todas as suas dimensões como primazia do ato educativo; o compromisso com um projeto de sociedade, de campo e de agricultura familiar; a realidade social que valorize os setores oprimidos e a transformação da realidade; valorização da terra como instrumento de vida, de cultura e de produção.

O grande desafio da Educação do Campo é a crítica ao modelo tradicional de educação com seus mecanismos de reprodução e legitimação do sistema capitalista. De outro lado parte, considerando trajetória e dificuldades que enfrenta, a Educação do Campo vem se apresentando como proposta capaz de contribuir significativamente com a emancipação dos camponeses, com o fortalecimento de suas organizações e com a transformação social.

Como resposta a essas dúvidas consolidava-se um novo paradigma: o da sustentabilidade que depende, de forma cada vez mais urgente, do estabelecimento de caminhos que propiciem a formação de indivíduos que compreendam a realidade de maneira mais sistêmica, integrada, interdisciplinar, facilitando que façamos escolhas cada vez mais fundadas em um bem maior, coletivo. É nesse ponto que acreditamos que a sustentabilidade encontra na educação, em espaços formais, informais e não-formais, possibilidades de transformação.

Desse modo, torna-se imprescindível analisar os eixos temáticos “Vida e ambiente” e “Ser humano e saúde” abordados no Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) para o ensino de Ciências Naturais, que expressam a importância desses conteúdos para o

professor utilizar em sala, estes representam uma forma de valoração não apenas da questão ambiental, mas como da própria vida do sujeito situado no campo.

Outrora, é necessário contemplar que a vida é um processo contínuo, óticas sustentáveis são extremamente necessárias, para compreender isso é preciso observar que há um conjunto, uma estrutura vigente no mundo natural, onde reside uma dinamicidade de espécies, de vida.

A Educação do Campo constitui-se um projeto que vem sendo construído pelos sujeitos do campo organizado justamente por esses movimentos sociais, visando a ruptura como paradigma da Educação Rural, em que o campo tem referência de produtivíssimo e não como espaço de vida.

Nesse sentido, as classes multisseriadas, são um fenômeno presente na realidade educacional brasileira, cuja complexidade exige reestudo e aprofundamento. Elas têm se mantido pelo fato de viabilizar a escolarização para comunidades de difícil acesso não pode ser entendido como um momento precário, uma medida paliativa, provisória. Um número significativo de alunos, professores e pais dependem e fazem seu cotidiano a partir destas escolas.

Um dos pontos que merece atenção no que tange as classes multisseriadas é o fato delas possibilitarem de qualquer forma a socialização, mas também crenças e valores que não seriam possíveis sem esse tipo de escola, mas tais considerações não justificam a função dessas escolas no campo. Ou seja, as escolas do campo são uma expressão do trabalho compartilhado de todos os setores comprometidos com a universalização da educação escolar, articulando experiências e estudos direcionados para o mundo do trabalho, bem como para o desenvolvimento social, economicamente justo e ecologicamente sustentável.

Como é destacado no próprio Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências Naturais (1997), assevera que pensar o “ecológico”, deve ser uma atividade que não deve se traduzir apenas em um discurso no espaço da sala de aula, como um conceito ou temática vazia, longe da realidade do indivíduo.

Destarte, uma pauta que consiga alcançar esses indivíduos, não somente na teoria, mas na relação dos saberes que estes possuem. Os PCNs (1997), apontam para o sentido necessário na construção de uma escola, de um ensino e aprendizagem, capaz de considerar o projeto educativo que incorpora a legitimação dos saberes construídos a partir das adaptações organizacionais e metodológicas que vivenciam as peculiaridades da vida no campo e o interesse dos camponeses e dos estudantes no campo.



O ensino de Ciências balizada pelos PCNs (1997) regem os princípios da Educação do campo, que se configura tanto na educação básica como na formação docente, faz-se pensar no fazer pedagógico no que possibilita a constituição de campo epistemológicos para abordagem de metodologias com conteúdo voltado para a área da Ciência e da Biologia dialogando assim, com a sustentabilidade.

O ensino de Ciências passou por diversas mudanças que foram consequências de diversas políticas educacionais e a formação inicial do futuro docente de Ciências Naturais/Biologia e deve perquirir de forma indissolúvel docência e pesquisa, onde as práticas pedagógicas supere a habitual limitação a memorização repetitiva de conteúdos conceituais e que seja concebida de forma dialógica e historicamente social.

## Resultados e discussões

O paradigma da sustentabilidade expressa, nesse atual momento, a necessidade de um novo padrão de desenvolvimento. No que tange à Educação do Campo, necessário a articulação entre conteúdo e experiência, ou seja, situações concretas de ensino e aprendizagem que permitem uma concepção de ensino voltada para a realidade dos sujeitos da zona rural ancorada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e nas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo. Documentos que direcionam para um ensino articulado com os saberes e as experiências dos povos do campo, considerando as peculiaridades e a identidade rural e promovendo adaptações necessárias (BRASIL, 1996; 2002).

A presente pesquisa ocorreu na escola Municipal Raimundo Muniz Bayma, escola da zona rural e que tem 2 classes multisseriadas que atende o 6º e 7º ano e o 8º e 9º. A pesquisa contou com a colaboração da diretora e coordenadora pedagógica da escola e do professor de Física responsável pela turma do 6º e 7º ano.

Assim, foram feitas perguntas para a diretora da escola, conforme os excertos abaixo: Quais as dificuldades que a escola por ser uma escola da zona rural?

*Dificuldade de locomoção de muitos alunos que moram mais distantes, a falta da presença dos professores na escola, pois muitos falta devido algum imprevisto e a aula acaba sendo suspensa, lanche escolar que dificilmente tem.*

O excerto acima aponta que as escolas multisseriadas possuem infraestrutura precária e na maioria das vezes sem energia, água, equipamentos e dependências necessárias para o seu funcionamento.



Como a gestão organiza o planejamento para a classe multisseriada?

*O livro didático e as atividades são trabalhados em conjunto nas séries e as vezes individualmente pela série, mais sempre de acordo com o conteúdo do livro.*

O excerto acima aponta que no cotidiano do professor das classes multisseriadas, a metodologia de trabalho utilizada acaba por reduzir o conhecimento e os conteúdos em exercícios. Ou seja, os conteúdos são trabalhados, conceituados e memorizados através de exercícios, dando a visão de pertencerem unicamente ao professor ou aos livros didáticos, além de serem constantes e absolutos.

Sobre a didática do professor titular da turma foi perguntado: Na disciplina de Ciências foi aplicada práticas que envolve meio ambiente ou sustentabilidade?

*Não. O professor trabalha apenas a teoria mais já foi abordado conteúdo sobre meio ambiente e sua preservação.*

É desejável que o professor, como orientador e facilitador da aprendizagem, adote um método educativo, por exemplo, que seja significativo para os alunos do campo, à medida que possibilite a construção do raciocínio científico e a compreensão dos fenômenos e objetivos científicos por meio das relações que se estabelecem com outros saberes (GOLDSCHMIDT, 2012).

Na pergunta seguinte foi indagado: qual é a sua opinião sobre a qualidade do processo de ensino e aprendizagem nesta escola:

*Regular pois compreender que as crianças possam aprender de forma significativa, é preciso, sem dúvida, que se pense como as crianças possam ter acessibilidade nos diferentes tipos de atividades, os agrupamentos, os espaços físicos da escola, o material de consulta entre outros detalhes. Não só seguindo métodos tradicionais de sala de aula como “completar os exercícios” e sim realizar atividades que envolvam experimentação, observações sistemáticas, registros das produções ou conclusões de diversas formas, sejam escritas ou praticas, ou ambas ao mesmo tempo, como no caso dos murais, confecção de livros, cartazes etc.*

Diversificar os tipos de atividades, possibilita que as crianças elejam tarefas distintas ou com diversos níveis de execução, recorrer a diferentes situações excursões, passeios, explorações, contar com a contribuição de outras pessoas, facilitar o acesso a recursos e materiais de apoio, são algumas atitudes que podem auxiliar na tarefa de desenvolver e ampliar as possibilidades individuais e coletivas.

A senhora poderia dizer o nome de algum projeto desenvolvido ou em desenvolvimento neste ano? *Projeto minha cidade e minha história, projeto de Leitura com atividades de leitura extra.*

A falta de material didático e bibliotecas no ambiente rural também é um entrave rotineiro na realidade das classes multisseriadas. Os professores enfrentam dificuldades quanto ao planejamento pelo fato de trabalharem em turmas que reúnem até sete séries concomitantemente, incluindo educação infantil e ensino fundamental, situação em que a faixa etária, o interesse e o nível de aprendizagem dos estudantes é muito variado.

São realizadas pesquisas fora do espaço escolar, tais como estudos de meio, roteiros culturais, trilhas educativas, passeios e excursões, independentemente do nível de ensino? *Sim, mas com pouca frequência*

Santos, Farias e Rotta (2019) abordam que as contribuições de projetos proporcionam uma aproximação entre a teoria e prática, proporcionando aos licenciandos a oportunidade de terem contato com o contexto do ambiente escolar, durante a graduação, favorecendo sobremaneira o professor titular da escola, com a elaboração de atividades pedagógicas e contribuindo para aprendizagem dos conteúdos de ciências.

As classes multisseriadas funcionam em escolas construídas pelo poder público ou pelas próprias comunidades, ou ainda em igrejas, barracões comunitários, sedes de clubes, casas dos professores entre outros espaços menos adequados para um efetivo processo de ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, trabalhar com classe multisseriada é um desafio para os docentes, já que durante a formação, os professores não são orientados para atuarem nesses espaços, os quais necessitam de uma organização e tempo.

Sua característica básica, a de reunir em torno de um professor vários alunos de séries diferentes, data de décadas atrás e perpetua-se até hoje.

Durante a aplicação do questionário a vice-diretora e ao professor titular da classe multisseriada, os discentes do Curso de Ciências Naturais/Biologia da Universidade Federal do Maranhão, Campus-Codó, ministraram uma aula com o conteúdo: Seres vivos e sua diversidade, que teve por objetivos: conhecer os impactos da degradação ambiental para os seres vivos e a importância da conservação ambiental.

A aula foi planejada com antecedência de uma semana e planejada a partir das orientações teóricas da Disciplina Educação do Campo e Ecologia das populações e comunidade, tendo como referência legal: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das

Escolas do Campo, a Base Nacional Comum Curricular, os PCN de Ciências Naturais e a Proposta Curriculares do Município de Codó-MA.

A avaliação ocorreu por meio de um texto do noticiário local sobre “Queimadas Controladas e ataques de Animais Peçonhentos”, com as seguintes perguntas: Quais seres vivos podem ser identificados no noticiário? por que a conservação ambiental é importante para os seres vivos? Sua comunidade faz queimadas? Se sim, qual seu recado a ela?

As respostas dos estudantes do 6º e 7º ano foram coerentes: animais peçonhentos como aranhas, serpentes e escorpiões; é importante cuidar da natureza e não queime a natureza, por favor! Foram algumas respostas dadas pelos estudantes da classe multisseriada da zona rural de Codó-MA.

Assim, oportunizamos o diálogo entre a Disciplina Educação do Campo e Ecologia das populações e comunidade em classes multisseriadas, favorecendo a compreensão da relação profícua entre a área específica de Ciências Naturais/Biologia e as disciplinas pedagógicas de forma dialógica e integrada por meio do tema sustentabilidade.

A disciplina Ecologia de populações e comunidades reverbera a questão ambiental e está ligada a diversos aspectos do lograr a vida, estando economicamente, historicamente e socialmente ligada as formas com que se lida com esse espaço, busca promover a ampliação do conhecimento sobre a diversidade da vida nos ambientes naturais ou transformados pelo ser humano, estuda a dinâmica da natureza e como a vida se processa em diferentes espaços e tempos.

De fundamental importância que o ensino de Ciências Naturais e a formação inicial dos futuros docentes promovam a formação do cidadão crítico, com pensamento autônomo e atuante no contexto de sua realidade (CHASSOT, 2014). Dessa forma, o planejamento docente deve contemplar não apenas os conteúdos conceituais, mas o diálogo com o contexto por meio da práxis.

O ensino deve reverberar Ciências a necessidade da renovação na organização do saber ensinar, nessa perspectiva, Delizoicov et al. (2011) afirmam que o saber científico deve estar a serviço da prática social plural e democrática, por meio de um ensino baseado em práticas docentes que questione a escola para poucos, e que assuma a relação teoria e prática com vistas a uma educação multifacetada, evidenciando valores, crenças, formas de expressões e de contextualizações variadas, com uma relação profícua entre Universidade e escola e atenção a formação inicial, numa perspectiva de superação do senso comum pedagógico, tornando possível uma educação humana.

Assim, o Ensino de Ciências e sua relação com a Educação do Campo implica na valorização do contexto e da realidade em que os alunos estão inseridos, articulando os conteúdos com os saberes do campo, problematizando e envolvendo a comunidade, escola e a Universidade, com o objetivo de possibilitar uma formação inicial preparada para a concretude dos contextos reais da educação, oportunizando contextos com as adversidades que são presentes no cotidiano da escola na qual irá lecionar.

## **Considerações finais**

Muitas escolas do campo, por causa fatores como precariedade da estrutura física da escola, falta de professores, reduzido número de alunos e distorção idade-série, e tantos outros recursos que não têm, utilizam a estratégia de agrupar alunos de diferentes séries em uma única sala, onde o único professor ministra conteúdo específicos de cada série, talvez redundando num aprendizado coletivo e contínuo, ou na absoluta superficialidade, sem aprofundamento nos conteúdos.

O Ensino de Ciências e a Educação do Campo por meio da formação inicial do futuro docente devem estar articulados perpassando pela discussão das questões locais, e às vivências dos sujeitos pertencentes ao campo, reconhecendo que o Ensino de Ciências e a Educação do Campo ocorrem por meio de seu contexto, dos sujeitos e de duas histórias de vida, articulando os conteúdos com os saberes do campo em um movimento dialético de problematização e dialogicidade que envolva comunidade e seu cotidiano, relações entre homem e natureza.

A formação inicial do discente de Ciências Naturais/Biologia deve possibilitar a relação entre a escola e a Universidade, onde os saberes do campo precisam ser valorizados como ponto de partida da práxis pedagógica potencializando os futuros docentes para a transformação da sociedade interventiva e transformativa da realidade.

No caso da condução do processo pedagógico, o professor assume a visão multissérie, como junção de séries na mesma sala sob orientação de um/uma professor/a, exigindo planos e estratégias de ensino e avaliação diferentes, onde a educação do campo valoriza os conhecimentos da prática social dos camponeses e enfatiza o campo como lugar de trabalho e construção de novas possibilidades de autonomia e desenvolvimento sustentável.

Convivemos com vários e entrelaçados territórios geográficos, sociais e culturais expropriados, desde os quais lutamos em nome de reconquista não somente de terras, mas

de saberes, sentidos e significados que foram expropriados junto com a terra, e envolve justamente a educação e o seu lugar social mais eloquente: a escola.

Diante de um contexto historicamente complexo para a população rural e de desigualdades na educação, emergem propostas de educação específicas que buscam romper com esta dinâmica pela valorização local. A Educação do Campo não se reduz a uma proposta pedagógica, mas a um conjunto de ações com impactos educacionais, culturais e produtivos, sendo a valorização tradicional o principal eixo de atuação.

Assim, os limites entre a formação inicial em Ciências Naturais Biologia e a Educação do Campo em classes multisseriadas reverbera na ausência de efetivação dos projetos na área de educação ambiental, precariedade na infraestrutura da escola e lacunas na formação de professores para as classes multisseriadas.

Dentre as possibilidades: o diálogo profícuo entre a Universidade e a escola, o diálogo entre as disciplinas específicas e pedagógicas e a pesquisa-ação como caminho para a formação inicial do futuro docente por meio de práticas educativas no âmbito da educação básica e superior numa relação teórico-prática reverberando em uma filosofia da práxis.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. *Juventude e agricultura familiar*. Brasília: UNESCO, 1998.

ABREU, J. M. de; CONCEIÇÃO, S. da. Cultura política e relações de poder em São Paulo: uma análise do imaginário social paulista na década de 1930. *OPIS: Revista do Departamento de História e Ciências Sociais*, Campus Catalão: Universidade Federal de Goiás, v. 11, n. 2, 2011. Dossiê Cultura, imaginário e poder.

APPLE, M.; CARLSON, D. Teoria educacional crítica em tempos incertos. In: HIPÓLITO, A.; GANDIN, L. A. (org.). *Educação em tempos incertos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

ARROYO, M. G. Escola e movimento social: relativizando a escola. *Revista ANDE*, São Paulo: Cortez, v. 6, n. 12, 1989.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). *Por uma educação do campo*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BATISTA, A. *Educação no campo: perspectivas históricas e desafios*. Recife: Editora Nordeste, 2016.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 16 dez. 2024.

- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 16 dez. 2024.
- CADART, P. *Práticas pedagógicas na educação do campo*. Porto Alegre: Editora Campo Vivo, 2012.
- CHASSOT, A. *Educação para o campo: reflexões e práticas*. Florianópolis: Editora Campo Aberto, 2014.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências e educação no campo: fundamentos e metodologias*. São Paulo: Cortez, 2011.
- DOMINGO, J. C. La investigación en la acción – ¿cómo se hace? *Cuadernos de Pedagogía*, n. 224, p. 14-19, 1994b.
- EHLERS, E. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. 2. ed. Guaíba, RS: Agropecuária, 1999.
- ESTEVES, M. Contexto geral da formação de professores. In: *A investigação enquanto estratégia de formação de professores*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 2002.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREITAS, L. C. *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. 7. ed. Campinas: Papirus, 2005.
- GIL, A. C. *Metodologia do ensino superior*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GOLDSCHMIDT, T. *Saberes do campo: um olhar pedagógico*. Belo Horizonte: Editora Saber Rural, 2012.
- NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. de L. *Educação ambiental e cidadania*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.
- PARECER nº 36, de 4 de dezembro de 2001. Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECEBN362001.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN362001.pdf). Acesso em: [não informado].
- RINALDI, R. P. Programa online de formação de formadores: uma experiência envolvendo a parceria universidade-escola. *Revista Perspectiva (UFSC)*, v. 31, p. 941-971, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795X.2013v31n3p941>. Acesso em: 17 set. 2022.
- SANTOS, M.; FARIAS, R.; ROTTA, T. *Educação contextualizada para o campo: contribuições para a prática*. Brasília: Editora Federal, 2019.
- SILVA, M. do S. *Educação do campo e desenvolvimento: uma relação construída ao longo da história*. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.contag.org.br/imagem/s/f299Educacao do Campo e Desenvolvimento Sustentavel.pdf](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.contag.org.br/imagem/s/f299Educacao+do+Campo+e+Desenvolvimento+Sustentavel.pdf).

SILVA, L. H. A.; SCHNETZLER, R. P. A mediação pedagógica em uma disciplina científica como referência formativa para a docência de futuros professores de biologia. *Ciência & Educação*, v. 12, n. 1, p. 57-72, 2006.

VASCONCELLOS, C. dos S. *Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo*. São Paulo: Libertad, 1995.

VASCONCELLOS, C. dos S. *Construção do conhecimento em sala de aula*. 17. ed. São Paulo: Libertad, 2008.

WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (org.). *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. 2. ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.