

Ensino de ciências em escolas do campo multisseriadas: desafios e possibilidades

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo construir um panorama das produções que tratam do Ensino de Ciências em Escolas do Campo Multisseriadas, visando compreender pressupostos, metodologias e/ou estratégias que balizam o Ensino de Ciências nesse contexto. A pesquisa foi de cunho qualitativo e foi realizada a partir de revisão bibliográfica das atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Para a análise dos dados utilizou-se a Análise de Conteúdo, a partir da dimensão “Desafios e Possibilidades do Ensino de Ciências em Escolas do Campo Multisseriadas”. Os resultados indicam que o número de produções que investiga o tema é reduzido, bem como que um dos pressupostos do Ensino de Ciências é estar comprometido com a alfabetização científica dos estudantes. No que se refere às metodologias que vêm sendo utilizadas em Escolas do Campo Multisseriadas - no âmbito da educação em Ciências- a partir da pesquisa realizada, pode-se apontar a utilização do ensino por investigação e por meio de temas, os quais têm sido utilizados visando contribuir para o êxito dos processos de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Educação do Campo. Escolas Multisseriadas. Ensino de Ciências.

Franciele Franco Dias

francielefdias@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8545-3708>

Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Fidêncio, Caçapava do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

Edimar Fonseca da Fonseca

fonseca.edimar@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9736-864X>

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências, para que cumpra seu papel de auxiliar os indivíduos a se alfabetizarem cientificamente e serem capazes de articularem os conhecimentos científicos aos diferentes saberes de forma a construir um olhar crítico da realidade, precisa estar comprometido com o que Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) chamam de uma “ciência para todos”, ou seja, que o conhecimento científico chegue a todas as classes e culturas, tanto na cidade como no campo.

Nesse sentido, ao se refletir sobre o Ensino de Ciências nas Escolas do Campo, faz-se necessário que esse ensino seja planejado de forma a contemplar as características e especificidades do local no qual a escola está inserida, bem como os sujeitos que constituem esse espaço. Tendo em vista as Escolas do Campo e, mais especificamente, as Multisseriadas, é ainda mais importante e fundamental que os conhecimentos científicos se articulem aos das diferentes áreas com vistas a uma compreensão mais ampla da realidade na qual os estudantes estão inseridos.

Ao se refletir sobre o Ensino de Ciências nas Escolas do Campo Multisseriadas surge o problema que norteia a presente pesquisa: “Quais pressupostos balizam o Ensino de Ciências nas Escolas do Campo Multisseriadas e que metodologias e/ou estratégias vêm sendo utilizadas nesse contexto?”.

Nessa perspectiva, a pesquisa aqui descrita tem como objetivo construir um panorama das produções que tratam do Ensino de Ciências em Escolas do Campo Multisseriadas. Buscando responder o problema de investigação foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação do Campo é um direito dos povos que vivem e trabalham nesse espaço e nasce de um olhar sobre o campo que o projeta, de acordo com Arroyo, Caldart e Molina (2004, p. 7) “[...] como espaço de democratização da sociedade brasileira e de inclusão social”. Desse modo, conforme os autores supracitados (ARROYO; CALDART; MOLINA, 2004) o processo de escolarização dos camponeses precisa estar comprometido com a construção e valorização dos saberes, da cultura e da identidade dos mesmos, além de garantir o acesso ao conhecimento científico.

Portanto, a Educação do Campo pode ser considerada um conceito em construção que se refere a um “fenômeno da realidade brasileira atual”, cujos protagonistas são os trabalhadores do campo e suas organizações (CALDART, 2012, p. 257, grifo do autor).

Nesse sentido, a definição da identidade da Escola do Campo é apresentada em Parágrafo Único das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (BRASIL, 2002, p. 1):

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país.

Uma das formas de organização possível para as Escolas do Campo é a Multisseriação, conforme Janata e Anhaia (2015, p. 1):

As escolas/classes multisseriadas são uma forma de organização escolar em que alunos de diferentes idades e tempo ou níveis de escolarização (o que conhecemos por série) ocupam uma mesma sala de aula, sob a responsabilidade de um mesmo professor.

Para as autoras (JANATA; ANHAIA, 2015), essas escolas remetem ao tempo do Brasil Colônia após a expulsão dos jesuítas. Cabe salientar que, se na origem dessas escolas, as professoras eram leigas, não sendo exigida formação específica. Atualmente a necessidade de professores com a devida formação é amparada no parágrafo segundo do artigo 10 da Resolução nº 2, de 28 de abril de 2008 (BRASIL, 2008, p. 4):

As escolas multisseriadas, para atingirem o padrão de qualidade definido em nível nacional, necessitam de professores com formação pedagógica, inicial e continuada, instalações físicas e equipamentos adequados, materiais didáticos apropriados e supervisão pedagógica permanente.

Desse modo, pensando especificamente no Ensino de Ciências nesse contexto, o mesmo carece

[...] estar articulado ao modo de vida campesina e isto implica na valorização da realidade em que os alunos estão inseridos, articulando os conteúdos com os saberes do campo em um movimento dialético de problematização e dialogicidade que envolva comunidade e escola. (SILVA et al., 2019, p. 222).

Nessa perspectiva, percebe-se que o Ensino de Ciências nas Escolas do Campo precisa estar conectado às questões sociais, culturais e econômicas presentes na comunidade onde a escola está inserida.

METODOLOGIA

Tendo em vista que o objetivo geral do presente trabalho foi construir um panorama das produções que tratam do Ensino de Ciências em Escolas Multisseriadas, realizou-se uma pesquisa qualitativa. Pesquisas dessa natureza têm como principal característica o fato dos dados serem majoritariamente descritivos e obtidos a partir do contato direto do pesquisador com a situação pesquisada (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Gil (2002) apresenta possibilidades de classificação das pesquisas qualitativas tendo em vista seus objetivos e procedimentos técnicos. Desse modo, conforme o autor (GIL, 2002), pode-se classificar a pesquisa apresentada neste trabalho como sendo descritiva considerando os seus objetivos e como bibliográfica ao analisar os procedimentos adotados.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas atas do ENPEC e teve como recorte temporal o período de 2002 a 2021. A escolha do ENPEC foi pelo mesmo ser o principal evento que divulga trabalhos da área do Ensino de Ciências no Brasil e o ano de 2002 deve-se ao fato de ter sido o ano em que passaram a vigorar as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (BRASIL, 2002).

A fim de localizar os trabalhos que tratassem do Ensino de Ciências em Escolas do Campo Multisseriadas efetuou-se uma busca através dos mecanismos presentes nas atas dos eventos e de ferramentas de pesquisa do navegador. A busca ocorreu a partir das seguintes expressões: “Escola(s) do Campo”; “Escola(s) no Campo”; “Educação do Campo”; “Educação no Campo”; “Multisseriada(s)”.

Nesta primeira etapa (etapa 1) foram selecionados um quantitativo de cinquenta e quatro trabalhos, a seguir passou-se à segunda etapa da pesquisa (etapa 2) na qual os artigos selecionados foram lidos na íntegra buscando somente os que trouxessem aspectos referentes ao ensino de Ciências no contexto das escolas do campo multisseriadas, sendo selecionados cinco trabalhos os quais compõem o corpus de análise desta pesquisa. No quadro 1 é apresentada a delimitação do corpus de análise:

Quadro 1 - Delimitação do corpus de análise

Evento/Ano	Etapa 1	Etapa 2
IV ENPEC/2003	0	0
V ENPEC/2005	1	1
VI ENPEC/2007	1	0
VII ENPEC/2009	3	0
VIII ENPEC/2011	0	0
IX ENPEC/2013	4	0
X ENPEC/2015	9	2
XI ENPEC/2017	12	0
XII ENPEC/2019	8	1
XIII ENPEC/2021	16	1
Total	54	5

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os cinco artigos que compõem o corpus de análise desta pesquisa estão apresentados a seguir, no quadro 2:

Quadro 2 - Referências dos artigos que compõem o corpus de análise

Artigo	Referência
T1	GONÇALVES, T. V. O.; FREITAS, M. N. M. O Ensino de Ciências em Classes Multisseriadas: uma abordagem de ensino por temáticas de estudos. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (V ENPEC), 2005.
T2	CARCAIOLI, G. F.; TONSO, S. O protagonismo dos camponeses e o Ensino de

	Ciências nas escolas do campo. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (X ENPEC), Águas de Lindóia- SP, 2015.
T3	ALMEIDA, C. L. dos S.; LARCHERT, J. M.; GUZZI FILHO; N. J. de. O Ensino de Ciências para os Alunos do Campo: Implicações para Efetivação do Direito a Educação Escolar. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (X ENPEC), Águas de Lindóia- SP, 2015.
T4	ANDRADE, B. S. de. et al. Educação do Campo e Ciências da Natureza na região metropolitana de Porto Alegre-RS: uma análise a partir dos territórios formativos. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XII ENPEC), Natal- RN, 2019.
T5	SANTANA, U. dos S.; SEDANO, L. Práticas epistêmicas em classes multisseriadas: relatos de uma professora. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XIII ENPEC), Caldas Novas- GO, 2021.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise dos artigos foi realizada a partir dos pressupostos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977). De acordo com a autora (BARDIN, 1977, p. 31), a Análise de Conteúdo pode ser compreendida como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações”, para as quais são utilizados procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Nesse sentido, os cinco artigos foram analisados dando origem à seguinte dimensão de análise: “Desafios e Possibilidades do Ensino de Ciências em Escolas do Campo Multisseriadas”, a qual será discutida no tópico a seguir.

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS DO CAMPO MULTISSERIADAS

Inicialmente, a partir do quantitativo de trabalhos selecionados, pode-se salientar que o número de trabalhos que discutem a Educação do Campo ainda é pequeno, embora que o mesmo tenha apresentado um crescimento nos últimos anos. Nesse sentido, compreende-se que esse aumento se deve a pesquisas realizadas no âmbito dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo. Se, ao considerar a Educação do Campo como um todo, já se tem um número reduzido de pesquisas nos ENPECs, esse número ainda é menor quando volta-se o olhar especificamente para o contexto das escolas multisseriadas.

Considerando os cinco trabalhos que compõem o corpus de análise, dois deles (T1 e T5) tratam especificamente do contexto das escolas multisseriadas. Em T1 são apresentados resultados preliminares de uma pesquisa-ação acerca do ensino de ciências em uma classe multisseriada no estado do Pará, já T5 busca analisar práticas epistêmicas do ensino de Ciências por investigação em classes multisseriadas a partir de pesquisa realizada com uma professora de uma escola localizada em Ilhéus-BA.

T4 apresenta dados preliminares de uma pesquisa maior que objetiva realizar o mapeamento de espaços escolares e não escolares (denominados pelos autores como Territórios Formativos) e refletir sobre perfil, formação, desafios e possibilidades de formação docente nos municípios atendidos pela Licenciatura em Educação do Campo- Ciências da Natureza da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A presença das escolas multisseriadas no contexto brasileiro é

mencionada no artigo, assim como local de possíveis estágios e a necessidade de discussão sobre formação docente para esse contexto.

Nos artigos T2 e T3 as escolas multisseriadas têm um destaque menor. Em T2 são apresentadas reflexões acerca da formação de professores na área do Ensino de Ciências nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo e o ensino no contexto da Educação de Jovens e Adultos, é apenas citado o ensino nas classes multisseriadas.

T3 apresenta um estudo de caso realizado em uma escola do município de Coaraci/BA, o qual buscou analisar as dificuldades enfrentadas pelos jovens para ter acesso à educação. A escola cuja análise foi realizada não situa-se no campo e não é multisseriada, no entanto atende estudantes da zona rural. No decorrer do trabalho as escolas multisseriadas são mencionadas como sendo o primeiro acesso à escolarização de estudantes da referida escola.

Ao se considerar a necessidade de que seja ofertado aos estudantes de classes multisseriadas do campo um Ensino de Ciências de qualidade, que supere o ensino propedêutico e que não apresente a ciência como “morta” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011), ou seja, como algo pronto, acabado e totalmente descontextualizado, primeiro vem à tona os desafios para que esse ensino se efetive. Nesse sentido, em T2 (p. 3), balizados em Ribeiro (2013), é mencionado que

Por muito tempo [...] o campo foi tratado como sinônimo de atraso cultural, social e científico, onde o sujeito do campo, era visto como o arcaico, o atrasado, aquele que precisava superar essa posição e assim, atingir o mundo civilizado. Esses camponeses, ou seja, aqueles que residem, trabalham nas zonas rurais e tiram o sustento da família a partir do trabalho na terra, sempre receberam uma educação nos moldes daquela oferecida às populações do meio urbano.

Desse modo, os autores (T2) destacam que o ensino ofertado nas classes multisseriadas tinha como objetivo ofertar conhecimentos elementares. Para T1 (p. 3), um dos desafios enfrentados pelas classes multisseriadas são os espaços: “A problemática das classes multisseriadas tem sido agravada pelas precariedades de condições em que elas estão instaladas”.

No entanto, na sequência, T1 (p. 3) destaca a multisseriação como uma possibilidade para que estudantes de comunidades isoladas e com pouca densidade populacional sejam atendidos: “[...] a alternativa encontrada para que o problema não se torne ainda maior é a adoção de classes multisseriadas, onde o mesmo professor atende os estudantes das séries iniciais, em um mesmo espaço e horário,[...]”.

Em T5 (p. 2), os autores, destacam que o desafio está no fato de que existem diferentes níveis de escolaridade inseridos em uma mesma turma: “Sobretudo nessas escolas, estão as turmas multisseriadas, em que alunos de diferentes níveis de escolaridade são inseridos numa mesma turma, representando muitas vezes um desafio educacional” (XIMENES-ROCHA; COLARES, 2013; FIGUEIRÊDO; ANDRADE; PEREIRA, 2018).

Nesse sentido, salienta-se, a partir de Parente (2014), a necessidade que os diferentes níveis de desenvolvimento e aprendizagem sejam respeitados nas classes multisseriadas, as quais surgiram justamente como uma alternativa para o acesso à educação das comunidades isoladas.

Em T3, a partir de entrevista realizada com professoras sobre a aprendizagem e o desempenho dos seus estudantes, a situação dos alunos (dificuldades) é atribuída aos anos anteriores:

Atribuem [os professores] à culpa da situação dos alunos, a aprendizagem que foi precária nas séries anteriores (advindos de salas multisseriadas) levando-os a não possuir a “bagagem” necessária e, conseqüentemente, ocasionando baixo desempenho e resultados negativos. (p. 6-7)

Cabe salientar que este tipo de discurso - de que o ensino em escolas multisseriadas é menos efetivo - infelizmente parece ser bastante difundido, no entanto salienta-se que não há motivos para generalizações, uma vez que em salas de aula seriadas também é possível ter alunos em diferentes níveis de aprendizagem. Santana (2018, p. 57), em pesquisa sobre direito à educação no meio rural, destaca que “[...] ao longo da história da educação brasileira, a oferta da educação básica em escolas multisseriadas tem sido realidade objetiva e pouquíssima atenção tem sido dada a essa realidade”. Desse modo, observa-se que as escolas multisseriadas sofreram um processo de “esquecimento”, sendo assim evidencia-se que é preciso um olhar para as diferentes dimensões envolvidas ao se refletir sobre as classes multisseriadas.

Entre essas dimensões está a formação de professores para atuar nesse espaço, formações estas que forneçam base para que os professores possam refletir sobre suas práticas e qualificá-las.

Os autores de T1 (p. 5) destacam a necessidade de formação continuada:

Defendemos a necessidade da formação continuada dos professores (e de todos os profissionais!), mas refutamos a ideia de que são os únicos responsáveis pela qualidade da aprendizagem dos alunos. É importante que tenham condições adequadas de trabalho, como materiais para o uso dos alunos, especialmente nessas classes com tamanha diversidade.

Concorda-se com T5 (p. 3), quando os autores afirmam que “[...] as classes multisseriadas ainda carecem de mudanças que as tornem propícias para a plena realização desse processo”. O processo mencionado é o de abandono a visão do campo como um local de atraso, esta compreensão prevaleceu por um longo período de tempo, acarretando que os planos de intervenção para as escolas do campo não levassem em consideração as especificidades do meio rural (MUELLER; LINDNER, 2013).

Os autores de T5 (p. 3-4), a partir das compreensões de Figueirêdo, Andrade e Pereira (2018), pontuam “[...] que as classes multisseriadas possuem uma riqueza pedagógica que ainda não é explorada pelos professores, sobretudo pelo fato de não terem sido preparados para atuar com a heterogeneidade de

ritmos de aprendizagem e de séries”. Nesse sentido, afirmam que “Uma importante possibilidade nas classes multisseriadas é fazer os estudantes valorizarem seus saberes e sua memória coletiva, mas também considerando os conhecimentos científicos” (p. 4).

Mas, como construir um processo de ensino-aprendizagem que leve em consideração esses aspectos?

Em T5 é defendida a utilização de atividades investigativas, para os autores (p. 6):

[...] uma atividade investigativa deve estimular os estudantes a fazerem perguntas e usar os resultados das investigações para responder a essas perguntas. Desse modo, à medida que tentam responder essas perguntas, eles buscam evidências e usam o raciocínio científico (KELLY; LICONA, 2018). No contexto das turmas multisseriadas, essas atividades também podem ser desenvolvidas por estudantes de diferentes níveis, pois aqueles com mais ou menos anos de escolaridade podem participar.

Cabe salientar que o ensino, a partir dessa perspectiva, pode fomentar o protagonismo dos estudantes e a alfabetização científica. De acordo com Sasseron (2015, p. 56) “[...] assim como a própria ciência, a Alfabetização Científica deve estar sempre em construção, englobando novos conhecimentos pela análise e em decorrência de novas situações”. De acordo com a autora supracitada (SASSERON, 2015), o ensino por investigação fomenta a argumentação em sala de aula, o que permite romper com uma cultura escolar na qual as práticas não necessariamente são contextualizadas com o contexto vivenciado.

Nesse sentido, é defendido pelos autores (T5, p. 6), que:

No contexto das classes multisseriadas, a utilização dessa abordagem pode favorecer as interações entre os(as) estudantes, de modo que eles(as) apresentem suas ideias, realizem discussões acerca do problema apresentado e possam aprender não somente conceitos científicos, mas também relacionem esses conceitos com práticas do seu cotidiano e com o contexto em que estão inseridos.

É importante salientar que o ensino por investigação demanda “[...] que a professora, em seu papel de mediação e orientação, possa trabalhar os conteúdos de modo que todos possam compreender (sobretudo os conteúdos conceituais)” (T5, p. 6). Na mesma linha de raciocínio, em T4 (p. 5), os autores balizam-se em Janata e Anhaia (2015) para evidenciar a necessidade de oferta de formação para os professores tendo em vista o trabalho nas escolas multisseriadas: “[...] existe ainda no território nacional mais de 50 mil escolas multisseriadas no campo. Essa expressiva quantidade traz à tona a necessidade de estabelecer políticas de formação de professores voltadas ao atendimento dessa especificidade pedagógica.”

T1 (p. 10) sinaliza como possibilidade de ensino o realizado a partir de temáticas:

A abordagem de ensino por temáticas nas classes multisseriadas parece ser uma alternativa importante para propiciar as interações necessárias para a aprendizagem nesse contexto, favorecendo uma relação natural percebida desde o início de nossas observações: a aproximação das crianças pequenas às maiores, para realização das tarefas propostas pela professora e a troca de experiências entre os sujeitos aprendizes.

O Ensino de Ciências pautado em temas é uma tendência amplamente discutida em pesquisas. Desde a década de 70, pesquisadores têm aproximado os pressupostos Freireanos da Educação em Ciências. Essas pesquisas têm sido balizadas "[...] numa perspectiva curricular cuja lógica de organização é estruturada com base em temas, com os quais são selecionados os conteúdos de ensino das disciplinas." (AULER; FENALTI; DALMOLIN, 2007, p. 2). Nesse sentido, os conceitos científicos são subordinados ao tema, ou seja, a seleção dos conceitos que serão estudados emerge do tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão bibliográfica das atas dos ENPECs foi possível construir um panorama das produções que tratam do Ensino de Ciências em Escolas do Campo Multisseriadas, o qual demonstrou que o número de pesquisas que abordam este contexto é pequeno. Desse modo, salienta-se a necessidade de que sejam pesquisados não somente estratégias didático-metodológicas utilizadas nesse contexto, como também a construção do currículo destas escolas e a formação continuada de profissionais para atuar nesse contexto.

Acredita-se que um maior número de pesquisas pode contribuir para que seja construído e consolidado um “novo olhar” para essa realidade, sendo vislumbradas novas possibilidades a fim de consolidar o processo de ensino-aprendizagem nas Escolas do Campo Multisseriadas, reafirmando a sua importância para a escolarização dos povos do campo e a oferta de um ensino que leve em consideração a realidade na qual estes sujeitos estão inseridos.

Tendo em vista os pressupostos que balizam o Ensino de Ciências nas Escolas do Campo Multisseriadas, entende-se que o mesmo precisa estar comprometido com a alfabetização científica e que, de acordo com os artigos que foram analisados no âmbito da pesquisa, o ensino por investigação e por meio de temas pode contribuir para o êxito do processo de ensino-aprendizagem, firmando-se como possíveis metodologias a serem utilizadas nesse contexto.

Finalizando, sinaliza-se como possibilidade de continuidade dessa pesquisa, que a revisão seja ampliada para periódicos, dissertações e teses a fim de complementar o panorama apresentado.

Science Teaching in Multigrade Field Schools: Challenges and Possibilities

ABSTRACT

The aim of this study was to build up an overview of productions dealing with Science Teaching in Multi-grade Rural Schools, in order to understand the assumptions, methodologies and/or strategies that guide Science Teaching in this context. The research was qualitative and was based on a bibliographical review of the proceedings of the National Meeting for Research in Science Education. Content analysis was used to analyze the data, based on the dimension "Challenges and Possibilities of Science Teaching in Multi-grade Rural Schools". The results indicate that the number of productions investigating the subject is low, and that one of the assumptions of science teaching is that it is committed to students' scientific literacy. With regard to the methodologies that have been used in multi-grade rural schools - within the scope of science education - based on the research carried out, we can point to the use of teaching by investigation and through themes, which have been used with the aim of contributing to the success of teaching-learning processes.

KEYWORDS: Rural education. Multigrade schools. Science teaching.

La enseñanza de las ciencias en escuelas rurales multigrado: desafíos y posibilidades

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue construir un panorama de las producciones que abordan la Enseñanza de las Ciencias en Escuelas Rurales Multigrado, con el fin de comprender los supuestos, metodologías y/o estrategias que orientan la Enseñanza de las Ciencias en este contexto. La investigación fue cualitativa y se basó en la revisión bibliográfica de las actas del Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de las Ciencias. Se utilizó análisis de contenido para analizar los datos, a partir de la dimensión "Desafíos y Posibilidades de la Enseñanza de las Ciencias en Escuelas Rurales Multigrado". Los resultados indican que el número de producciones que investigan el tema es pequeño y que uno de los presupuestos de la enseñanza de las ciencias es el compromiso con la alfabetización científica de los alumnos. En cuanto a las metodologías que se han utilizado en las escuelas rurales multigrado - en el ámbito de la enseñanza de las ciencias - a partir de la investigación realizada, podemos señalar el uso de la enseñanza por investigación y a través de temas, que se han utilizado con el objetivo de contribuir al éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Educación Rural. Escuelas Multigrado. Enseñanza de las ciencias.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. Apresentação. In: ARROYO, M. G. A., CALDART, R. S. C., MOLINA, M. C. (Orgs.) **Por uma educação do campo**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004, p. 7-18.
- AULER, D.; FENALTI, V. dos S.; DALMOLIN, A. M. T. Abordagem Temática: Temas em Freire e no Enfoque CTS. In: **VI ENPEC**. Florianópolis, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 1/2002**, Brasília, 2002.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2/2008**, Brasília, 2008.
- CALDART, R. S. Educação do Campo. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.; ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs.). **Dicionário da Educação do Campo**. 2. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: EPSJV, Expressão Popular, 2012, p.257-264.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. ; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2002.
- JANATA, N.; ANHAIA, E. M. Escolas/Classes Multisseriadas do Campo: reflexões para a formação docente. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, 2015.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária – EPU, 1986.
- MUELLER, C. C.; LINDNER, E. L.. A Construção do Conhecimento em Comunidades Rurais e a Recuperação dos Saberes Locais. In: **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia - SP, 2013.
- PARENTE, C. da M. D. Escolas multisseriadas: a experiência internacional e reflexões para o caso brasileiro. **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 82, p. 57-88, jan./mar. 2014.
- SANTANA, D. M. A. de. **Educação e Formação Humana: direito à educação e classes multisseriadas no meio rural brasileiro**. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos - SP, 2018.
- SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, Ensino por Investigação e Argumentação: relações entre Ciências da Natureza e Escola. **Revista Ensaio Educação em Ciências**, v. 17, n. especial, p. 49-67, nov. 2015.

SILVA, F. N. S. et al. Educação do Campo e Ensino de Ciências no Brasil: uma revisão dos últimos dez anos. **Revista Brasileira de Ensino, de Ciência e Tecnologia (RBECT)**, v. 12, n. 1, p. 221-239, jan./abr. 2019.

Recebido: 22 out. 2023

Aprovado: 19 dez. 2023

DOI: 10.3895/rtr.v9n0.17717

Como Citar: DIAS, F. F.; FONSECA, E. F. Ensino de ciências em escolas do campo multisseriadas: desafios e possibilidades. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 9, e17717, p. 1-13, 2024. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Franciele Franco Dias

francielefdias@gmail.com

Direito Autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

