



## A EDUCAÇÃO DO CAMPO NOS SIMPÓSIOS NACIONAIS DE ENSINO DE FÍSICA (1999-2019)

**Alexandre Leite dos Santos Silva** – alexandreleite@ufpi.edu.br  
Universidade Federal do Piauí, UFPI, Picos, Piauí, Brasil; <http://orcid.org/0000-0002-8239-9240>.

**Laura Feitosa da Rocha** – laura9feitosa123@gmail.com  
Universidade Federal do Piauí, UFPI, Picos, Piauí, Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-6624-7538>.

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo apresentar e discutir os resultados de uma revisão de literatura em trabalhos que estão na confluência entre o Ensino de Física e a Educação do Campo, apresentados nos Simpósios Nacionais de Ensino de Física entre 1999 e 2019. Para a revisão foi adotado o Modelo Sistemático para Pesquisas em Bancos de Dados com Acesso Livre para a Revisão Sistemática de Literatura. Os resultados mostraram que o diálogo entre o Ensino de Física e a Educação do Campo foi iniciado, mas ainda está em estágio preliminar, com relativamente poucos trabalhos publicados. O panorama da produção acadêmica analisada revela a predominância de estudos na Educação Básica, na Região Nordeste, em instituições e cursos que adotam a Pedagogia da Alternância, privilegiando a perspectiva freireana e histórico-cultural, com destaque para a Etnofísica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Física; Educação do Campo; Etnofísica; Pedagogia da Alternância; Revisão Sistemática de Literatura.

### 1 INTRODUÇÃO

A população do campo, constituída por pequenos agricultores, trabalhadores rurais assalariados, indígenas, quilombolas, ribeirinhos, povos da floresta, assentados da reforma agrária, dentre muitos outros coletivos, é vital para a manutenção e o desenvolvimento da sociedade brasileira.

A importância da área rural em todo o mundo sempre foi evidenciada, e é preciso que todos saibam que a vida em geral depende do meio rural para sobreviver, já que a grande maioria dos produtos alimentícios necessários à subsistência do ser humano advém das áreas rurais. São fazendas, sítios, chácaras e assentamentos que plantam, colhem, criam animais e cultivam tanto para seu próprio consumo, quanto para a renda familiar, levando sua produção até os centros urbanos. (ESCOBAR *et al.*, 2016).

Além disso, há o ponto de vista, baseado na densidade populacional e nas atividades econômicas, de que a área rural brasileira e, conseqüentemente, a sua população, é muito maior do que as estatísticas oficiais têm apontado (VEIGA, 2006; ENDLICH, 2013; PINTOR *et al.*, 2020). Por conseguinte, a educação dessa população é essencial para o desenvolvimento do país. Ademais, essa educação é um processo que envolve a construção pelos educandos do conhecimento historicamente acumulado pela

humanidade (ZANETIC, 1989). Dentre esses conhecimentos, inclui-se o da Física, como Ciência Fundamental:

A física é mais do que um ramo das ciências da natureza. Ela é uma ciência fundamental. Ela versa sobre coisas fundamentais, como o movimento, as forças, a energia, a matéria, o calor, o som, a luz e o interior dos átomos. A química é sobre como a matéria se mantém unida, sobre como se combinam os átomos para formar moléculas, e sobre como estas se combinam para formar a variedade da matéria que nos cerca. A biologia é mais complexa e envolve a matéria que é vida. Assim a química é subjacente à biologia, e a física é subjacente à química. Os conceitos da física fundamentam essas ciências mais complicadas. É por essa razão que a física é a ciência mais fundamental (HEWITT, 2002, p. 39).

Dada a importância do conhecimento físico para a população campesina, o objetivo desse trabalho é discutir os resultados de uma revisão sistemática de literatura (RSL) em trabalhos que ficam na confluência entre o Ensino de Física e a Educação do Campo, publicados nos Simpósios Nacionais de Ensino de Física (SNEFs) no período entre 1999 e 2019, desde quando foi cunhada a expressão “Educação do Campo” (CALDART, 2012). A revisão de literatura é indispensável em qualquer pesquisa e, por isso, para produção do conhecimento, fornecendo subsídios, por destacar tendências e inovações, para pesquisas empíricas ou teóricas em determinada área do saber (ALVES-MAZZOTTI, 2012).

Nessa direção, foi encontrado um trabalho relativamente recente (DIAS; LEONEL, 2018) que realizou uma revisão de literatura em trabalhos sobre o Ensino de Física voltados para a Educação do Campo, o qual constatou que havia poucas pesquisas nessa área. Além disso, essa revisão foi limitada a estudos direcionados para o Ensino Médio. Em adição a este, a escassez de produções acadêmicas sobre o Ensino de Ciências na Educação do Campo também pode ser verificada a partir da leitura dos trabalhos de Enisweler, Kliemann e Strieder (2015), Brick *et al.* (2016), Halmenschlager *et al.* (2017), Paz e Ustra (2018) e Silva *et al.* (2019).

Fica assim sublinhada a importância deste trabalho, já que propõe a responder ao seguinte problema: qual o panorama da produção acadêmica sobre o Ensino de Física em articulação com a Educação do Campo, com base nos trabalhos publicados nos SNEFs? Com isso, este trabalho pode contribuir para somar aos apontamentos e discussões de outras pesquisas de cunho bibliográfico que norteiem a produção acadêmica sobre o Ensino de Física no contexto campesino.

Dito isso, este texto está estruturado do seguinte modo: primeiro, apresenta reflexões teóricas sobre o diálogo entre a Educação do Campo e o Ensino de Física; depois, explica como foi realizada a RSL; em seguida, traz os resultados e discussões; e, por fim, faz as considerações finais.

## 2 EDUCAÇÃO DO CAMPO E ENSINO DE FÍSICA

O termo “Educação do Campo”, cunhado na década de 1990 a partir de lutas de movimentos sociais camponeses, sobretudo o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (CALDART, 2012), refere-se não apenas a uma modalidade de ensino, mas a um paradigma educacional para um projeto de educação construído com o povo do campo (MOLINA; JESUS, 2004; PEREIRA; PEREIRA, 2016). É assim por uma educação “do campo” (que seja oriunda da população camponesa) e “no campo” (que ocorra no espaço campesino), fundamentada na perspectiva de que não há uma hierarquia entre o campo e a cidade, que são complementares, e no fortalecimento da identidade do homem do campo, alimentada por seus saberes, sua cultura, suas memórias, seu trabalho e suas esperanças (BRASIL, 2003).

Segundo o Grupo Permanente de Trabalho em Educação do Campo (BRASIL, 2003), esta contém os seguintes princípios: (i) a Educação do Campo é um direito dos povos do campo; (ii) a Educação do Campo e o respeito às organizações sociais e o conhecimento por elas produzido; (iii) a Educação do e no campo; (iv) a Educação do Campo enquanto produção de cultura; (v) a Educação do Campo na formação dos sujeitos; (vi) a Educação do Campo como formação humana para o desenvolvimento sustentável e (vii) a Educação do Campo e o respeito às características do campo. Com esses princípios, a Educação do Campo é ancorada pela pelas Diretrizes Operacionais para a Educação Básica das Escolas do Campo (BRASIL, 2002) e suas diretrizes complementares (BRASIL, 2008).

Nesse bojo, a Educação do Campo tem seus reflexos no Ensino de Ciências/Física, sendo assim contextualizado à realidade do educando camponês, pensado nele e para ele, conforme o excerto:

para se pensar o ensino da Física no contexto da Educação do Campo é preciso, em um primeiro momento, não pensar na Física. É necessário pensar no sujeito da aprendizagem, nas suas condições materiais e sociais, pensar os sujeitos no mundo e o mundo dos sujeitos, sua posição dentro da estrutura social e suas condições de existência – de injustiça, desigualdade e opressão (BARBOSA, 2018, p. 193, 194).

Por isso, o Ensino de Física para a população do campo necessita ter sentido (PIETROCOLA, 2001) para os seus valores e o seu modo de vida, relacionando-se com os seus saberes, suas tradições, e seu trabalho, instrumentalizando-a (BARBOSA, 2018) para enfrentar os desafios da vida moderna.

Além disso, este ensino precisa estar articulado com os referenciais pedagógicos da Educação do Campo, como a Pedagogia do Movimento, a Pedagogia do Oprimido e a Pedagogia Socialista (CALDART, 2012). Nessas perspectivas, espera-se por um Ensino de Física dialógico, participativo, solidário, com enfoque na relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), interdisciplinar para a formação integral do sujeito do campo, tendo o trabalho como princípio e a coletividade como motor.

A esses referenciais, soma-se a Pedagogia da Alternância, fundada na sucessão de tempos e espaços de aprendizagem, em que o aluno aprende na escola (tempo escola) e na comunidade (tempo comunidade), em um diálogo contínuo entre os saberes científicos e os cotidianos, a teoria e a prática, os estudos e o trabalho (CAVALCANTE, 2007; NASCIMENTO, 2009). Contudo, essa interação entre saberes pode ter diferentes níveis de integração (QUEIROZ, 2004), indo da alternância justapositiva (sem integração entre o tempo escola e o tempo comunidade) até a alternância integrativa ou copulativa (com integração entre o tempo escola e o tempo comunidade).

Sobre esses referenciais, o Ensino de Física no contexto campesino poderá ser capaz de prover o conhecimento necessário para que o camponês entenda melhor a si mesmo (corpo, mente, potencialidades), o universo e o seu lugar nele (tempo e espaço), o seu papel na produção, a organização social e política em que está inserido, bem como a sua capacidade de usufruir do lazer, do trabalho e de se autoeducar continuamente (ZANETIC, 1989; DIAS; LEONEL, 2018).

### 3 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

A RSL foi feita a partir de trabalhos publicados nos SNEFs. A escolha por esse evento científico se deu por dois motivos: (i) por ser um evento científico que serve como termômetro da produção aceita pelos pares da área (HAYASHI; GUIMARÃES, 2016); e (ii) pela representatividade do SNEF na produção acadêmica nacional em Ensino de Física. Nesse aspecto, o SNEF é um evento bienal que ocorre há quase 50 anos e é promovido pela Sociedade Brasileira de Física (SBF). As atas, com a coletânea dos trabalhos publicados na forma de palestras, painéis, comunicações orais etc. dos eventos, foram encontradas em uma seção do site da SBF.

Esta pesquisa adotou, com adaptações, o modelo de RLS de Cleophas e Francisco (2018), chamado de Modelo Sistemático para Pesquisas em Bancos de Dados com Acesso Livre (MSPBAL).

O MSPBAL estrutura a RSL em cinco etapas: (i) identificação de um tema que seja pouco explorado na literatura, relacionado à Educação em Ciências; (ii) levantamento de dados de fontes com livre acesso; (iii) estabelecimento de critérios para a seleção e descarte de dados; (iv) compilação dos dados; e (v) realização de inferências (CLEOPHAS; FRANCISCO, 2018).

Para este trabalho, essas etapas se deram do seguinte modo: (i) restrição das pesquisas a trabalhos na confluência entre Educação do Campo e Ensino de Física, área pouco explorada segundo uma revisão relativamente recente de Dias e Leonel (2018); (ii) levantamento de dados a partir das atas do SNEF, ou seja, em bancos de dados de acesso livre; (iii) seleção dos arquivos (publicados como painéis, palestras e comunicações orais) por meio de ferramentas de busca com os descritores “educação do campo” e “escola do campo” e através da leitura dos trabalhos, especialmente dos títulos, subtítulos, resumos e

palavras-chave; (iv) compilação dos trabalhos de pesquisa, que foram codificados (P1, P2, P3...) e categorizados (em um quadro analítico com as categorias objetivo, nível de ensino, conteúdo de Física, metodologia de pesquisa adotada, local da pesquisa, afiliação dos pesquisadores, resultados, perspectiva teórica e notas sobre características inéditas da pesquisa), e apresentados em quadros e tabelas; (v) construção de inferências para identificar as tendências, as lacunas e a relação dos trabalhos selecionados com o referencial teórico.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a análise dos dados foi possível comparar a produção acadêmica na confluência entre o Ensino de Física e a Educação do Campo nos SNEFs com o total publicado no evento, em termos de painéis, palestras e comunicações orais apresentados (TAB. 1).

**Tabela 1** – Quantidade de trabalhos sobre o Ensino de Física na Educação do Campo nas Atas do SNEF

SNEF	Ano	Quantidade total de trabalhos	Quantidade de trabalhos sobre Educação do Campo
XIII	1999	189	0
XIV	2001	234	0
XV	2003	427	0
XVI	2005	461	0
XVII	2007	298	1
XVIII	2009	411	0
XIX	2011	200	1
XX	2013	580	2
XXI	2015	550	2
XXII	2017	660	3
XXIII	2019	480	3

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Pode-se verificar na Tabela 1 que a quantidade de trabalhos publicados sobre Educação do Campo é ínfima diante da quantidade total de trabalhos publicados, corroborando o que foi encontrado por Dias e Leonel (2018). Este fato indica, mesmo tendo decorrido 20 anos desde que a Educação do Campo surgiu no cenário acadêmico (CALDART, 2012), que as pesquisas voltadas para a população do campo ainda se encontram marginalizadas na produção científica (SOUZA, 2008).

Em sequência, o Quadro 1 apresenta quais trabalhos foram encontrados:

**Quadro 1** – Trabalhos sobre o Ensino de Física na Educação do Campo apresentados no SNEF

Pesquisa	Trabalho
P1	OLIVEIRA, Reinaldo Marum de; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. A introdução de tópicos de física moderna e contemporânea em uma concepção CTS para alunos da zona rural como instrumento para o exercício da cidadania. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 17, 2007, São Luís, MA. <b>Atas [...]</b> São Luís, MA: Sociedade Brasileira de Física, 2007.
P2	CREPALDE, Rodrigo dos Santos; AGUIAR JÚNIOR, Orlando Gomes. Identificando sentidos atribuídos por alunos de Licenciatura em Educação do Campo ao conceito de energia: uma contribuição para a educação em ciências em uma perspectiva intercultural. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 19, 2011, Manaus, AM. <b>Atas ...</b> Manaus, AM: Sociedade Brasileira de Física, 2011.
P3	CALAZANS, Marcos Moraes; AGUIAR JÚNIOR, Orlando Gomes. Estratégias enunciativas dos dialógico e de autoridade na formação de professores de ciências para a Educação do Campo. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 20, 2013, São Paulo, SP. <b>Atas ...</b> São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física, 2013.
P4	BARRETO, Ana Lúcia Vilaronga; MILTÃO, Milton Souza Ribeiro. A pedagogia da alternância, o contexto das EFAs e as teorias e leis gerais da Física. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 20, 2013, São Paulo, SP. <b>Atas ...</b> São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Física, 2013.
P5	BARBOSA, Maira Lorena Paixão; MILTÃO, Milton Souza Ribeiro. Alguns aspectos da educação do campo, pedagogia da alternância e ciências físicas nas EFAs do semiárido. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 21, 2015, Uberlândia, MG. <b>Atas ...</b> Uberlândia, MG: Sociedade Brasileira de Física, 2015.
P6	SANTANA, Carla Suely Correia; MILTÃO, Milton Souza Ribeiro. Física: um olhar para a Educação do Campo. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 21, 2015, Uberlândia, MG. <b>Atas ...</b> Uberlândia, MG: Sociedade Brasileira de Física, 2015.
P7	BARBOSA, Maira Lorena Paixão; MILTÃO, Milton Souza Ribeiro; FERREIRA, Ernando Silva. O estudo da óptica e da fluorescência voltado para a pedagogia da alternância nas EFAs. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 22, 2017, São Carlos, SP. <b>Atas ...</b> São Carlos, SP: Sociedade Brasileira de Física, 2017.
P8	GARCIA, Clebes Garcez; LUCHESE, Márcia Maria. Trabalhando energias renováveis em ciências com uma turma multisseriada de oitavo e nono ano em uma escola do campo. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 22, 2017, São Carlos, SP. <b>Atas ...</b> São Carlos, SP: Sociedade Brasileira de Física, 2017.
P9	SCHNEIDER, Tatiani Maria; MUENCHEN, Cristiane. A abordagem temática nos Simpósios Nacionais de Ensino de Física: buscando aproximação com a educação do campo. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 22, 2017, São Carlos, SP. <b>Atas ...</b> São Carlos, SP: Sociedade Brasileira de Física, 2017.
P10	SOUSA, Polliane Santos de; BRICK, Elizandro Maurício; Delizoicov, Demetrio. Ensino de física na Licenciatura em Educação do Campo: reflexões sobre a abordagem do tema “Sol: a fonte da vida”. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 23, 2019, Salvador, BA. <b>Atas ...</b> Salvador, BA: Sociedade Brasileira de Física, 2019.
P11	GOMES, Danila Ribeiro; MIRANDA, Élide Lopes; LIMA, Nayara Stefany Leite de. Hidrodinâmica e fisiologia humana: interdisciplinaridade no curso de Licenciatura em Educação do Campo. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 23, 2019, Salvador, BA. <b>Atas ...</b> Salvador, BA: Sociedade Brasileira de Física, 2019.
P12	BARBOSA, Maira Lorena Paixão; MILTÃO, Milton Souza Ribeiro. A educação do campo, a pedagogia da alternância e as ciências físicas nas escolas famílias agrícolas considerando a estratégia do teatro. Simpósio Nacional de Ensino de Física, 23, 2019, Salvador, BA. <b>Atas ...</b> Salvador, BA: Sociedade Brasileira de Física, 2019.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Algumas considerações podem ser feitas acerca dos 12 trabalhos supra elencados de forma a se traçar um panorama das produções sobre Educação do Campo nas pesquisas sobre Ensino de Física.

Primeiramente, ressalta-se que a pesquisa P9 diferencia-se das demais por ser uma revisão de literatura em torno de trabalhos sobre a abordagem temática, dentro da perspectiva freireana, e a Educação do Campo. O levantamento foi realizado a partir das atas do SNEF, no lapso temporal entre

1999 e 2015, e de um evento da área de Educação do Campo (II Seminário Internacional e Fórum de Educação do Campo). Os dados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva e os resultados explicitaram um silenciamento sobre a Educação do Campo nas pesquisas sobre a abordagem temática.

Quanto às outras pesquisas, a maior parte foi realizada na Região Nordeste (P4, P5, P6, P7, P12, P10), por pesquisadores vinculados à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), BA (P4, P5, P6, P7, P12), e à Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB), BA, em associação com pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC (P10). Há duas pesquisas realizadas na Região Sul (P8, P9), com pesquisadores da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), RS (P8), e da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS (P9). Quatro pesquisas foram feitas na Região Sudeste (P1, P2, P3, P11), a partir de pesquisadores afiliados à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), MG (P2, P3); à Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG, em associação com um pesquisador da Universidade de São Paulo (USP), SP (P11); e à Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), SP (P1).

Quanto ao nível de ensino, a maioria das pesquisas foi voltada para a Educação Básica (P1, P4, P5, P6, P7, P8, P12), enquanto quatro foram direcionadas para o Ensino Superior (P2, P3, P10, P11).

As metodologias de pesquisa mais mencionadas foram as associadas a propostas de atividades e ações participativas, que incluíram uma ou mais técnicas de coleta, como questionários, observação, entrevistas (P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10, P11, P12). Uma pesquisa P1 envolveu a aplicação de questionários e desenhos. Destacam-se, nesse aspecto, as pesquisas que recorreram à Etnofísica<sup>1</sup> como referencial teórico-metodológico (P4, P5, P6, P7, P12).

Sobre os conteúdos da Física abordados, houve pesquisas tratando predominantemente (não exclusivamente) de conceitos da Mecânica (P2, P3, P11), da Ondulatória (P10), do Eletromagnetismo (P8, P10), da Termodinâmica (P10), da Física Moderna (P1), da Óptica (P3, P7). Algumas pesquisas não trataram de conteúdos específicos da Física, mas sobre a relação entre a Física e o cotidiano (P4) e o teatro (P12) no contexto das Escolas Famílias Agrícolas (EFAs). Houve também trabalhos com reflexões sobre a articulação entre o Ensino de Física e a Educação do Campo sem a delimitação de algum conteúdo específico (P5, P6, P9).

No que tange às perspectivas teóricas que auxiliaram na análise dos dados, foi comum encontrar trabalhos que adotaram mais de um referencial, seja a Teoria Histórico-Cultural (P1, P3, P8), o enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) (P1), a perspectiva freireana (P1, P8, P9, P10, P11), o Interculturalismo (P2), os Perfis Conceituais (P2), a Teoria Dialógica do Discurso (P3), e a Pedagogia da Alternância (P4, P5, P6, P7), dentre outros.

---

<sup>1</sup> A Etnofísica pode ser compreendida como a expressão em diferentes linguagens e culturas dos fenômenos físicos representados pelas leis universais (COSTA; MELO; VIEIRA, 2017).

Traçado o panorama, é possível observar, de uma forma geral, que os trabalhos buscaram estabelecer diálogos entre o Ensino de Física com as trocas de saberes e sucessões de espaços e tempos da Pedagogia da Alternância, com as especificidades culturais dos educandos, e com o cotidiano e a realidade dos sujeitos do campo. Assim, aproximam-se da proposta de um Ensino de Física que tem sido apregoado há anos:

Esperamos com esta discussão ter deixado claro que a Física como conhecimento só poderá ser integrada ao patrimônio intelectual dos indivíduos caso ela possa ser percebida em ligação com o mundo que nos cerca. Se essa percepção não existe hoje, parece-nos que não se trata de uma deficiência implícita da Física como área do conhecimento, mas do tipo de Transposição Didática realizada para o seu ensino. É necessário mostrar na escola as possibilidades oferecidas pela Física e pela ciência em geral como formas de construção de realidades sobre o mundo que nos cerca. Isso implicará um conhecimento do tipo sentimento, que, uma vez aprendido, não será jamais esquecido por qualquer um que o tenha provado um dia (PIETROCOLA, 2001, p. 31).

Outrossim, verifica-se que boa parte dos trabalhos estão associados às EFAs e às LEdoCs, sinalizando para o importante papel, respectivamente, dessas instituições e cursos para a produção acadêmica sobre Ensino de Física em articulação com a Educação do Campo. Isto acontece porque tanto as EFAs (SILVA, 2017), como as LEdoCs, fornecem um ambiente propício para a pesquisa da realidade. Conforme Molina (2017), ao se referir às LEdoCs:

Desde o primeiro tempo universidade, promove-se a formação desses educadores em curso na LEdoC para serem capazes de fazer o levantamento das tensões e contradições presentes na realidade de suas comunidades rurais de origem. Esses processos de aproximação e ao mesmo tempo de estranhamento da realidade, com o olhar de pesquisador na qual vivem, têm dimensões educativas fundamentais. A formação para a pesquisa é uma frente intensamente trabalhada nos cursos, sendo componente curricular existente em todos os tempos universidade. Por outro lado, além do aprendizado como pesquisadores capazes de inquirir a realidade, esses processos formativos objetivam promover, desde o início do curso, a necessidade de os educadores compreenderem a escola inserida em seu meio (MOLINA, 2017, p. 596).

Destacam-se tanto nas EFAs como nas LEdoCs a Alternância, ressaltando assim a fertilidade dessa metodologia para a produção de conhecimentos na área da Educação (SOBREIRA; SILVA, 2014).

Vê-se nas produções analisadas, os ineditismos da pesquisa P1, a primeira a articular o texto com referenciais da Educação do Campo; de P2, ao se respaldar nos Perfis Conceituais; de P3, ao usar as interações discursivas (entre os discursos dialógicos e de autoridade) na sua análise; de P4, ao introduzir a Etnofísica no aspecto teórico-metodológico; de P5, ao defender que não se deve restringir as assunções de identidades dos camponeses; de P6, pela reflexão sobre a transdisciplinaridade; de P7, pela crítica à alternância justapositiva no contexto de EFAs; de P8, pelo estudo com uma turma multisseriada; de P9, por ser a única revisão de literatura encontrada; de P10, por enfatizar a necessidade de articulação entre



docentes/disciplinas no âmbito da LEdoC; e de P12, por, de forma introdutória, apontar para a importância da ludicidade do teatro no ensino.

Emerge dos trabalhos ideias e propostas com potenciais de promover um Ensino de Física com sentido, instrumentalizador e participativo. O ensino de Física passa a ter sentido por ser contextualizado, ou seja, por se vincular à realidade dos sujeitos que aprendem (RICARDO, 2010). Torna-se instrumentalizador e participativo por dar a capacidade do sujeito do campo não apenas de se apropriar do conhecimento historicamente acumulado, mas também de se autoeducar a partir do desenvolvimento de habilidades de ação e reflexão sobre a sua realidade, e, por conseguinte, com o potencial para melhor avaliá-la para poder transformá-la (BARBOSA, 2018).

Essas características não convencionais e potencialmente transformadoras, evidentes nos trabalhos analisados, que se fazem e se querem fazer presentes no Ensino de Física na Educação do Campo, vão ao encontro das palavras de Arroyo (2011, p. 81), por reforçarem a concepção de a “cultura do campo não é estática, paralisante, voltada para a manutenção de formas e valores arcaicos. O movimento social do campo mostra como incomoda pelo que traz de avançado, de dinâmico”. No entanto, para que se dê eco a essas palavras, é necessário que o campo da pesquisa em Ensino de Física em articulação com a Educação do Campo avance, abrangendo sujeitos dos mais diversos níveis e modalidades de ensino, e também dos mais diversos contextos contemplados pelo espaço rural brasileiro. Essas pesquisas poderão mostrar que o campo não é apenas um lugar de carências, como muitos o veem, mas também um terreno fértil para a produção de novos saberes no diálogo com saberes tradicionais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa pesquisa obteve-se um panorama dos trabalhos acadêmicos na confluência entre o Ensino de Física e a Educação do Campo. Nesse aspecto, há uma predominância de trabalhos na Região Nordeste, voltados para a Educação Básica, bem como de metodologias participativas e envolvendo propostas de atividades e a Etnofísica. Dentre as perspectivas teóricas mais adotadas, estão a perspectiva histórico-cultural e a freireana. Sublinha-se que a maior parte da produção está associada às EFAs e às LEdoCs, que adotam a Pedagogia da Alternância.

As implicações desses resultados para a pesquisa educacional apontam para a necessidade de pesquisas voltadas para as escolas da Educação Básica do campo que não adotam a alternância, que é o perfil da maioria das escolas rurais do país. Como tem sido o Ensino de Física nessas escolas? Quais são as características dessas escolas e de seus professores de Física e a relação deles com o Ensino de Física? Que sentidos os alunos dessas escolas atribuem ao conhecimento físico e como a Física se relaciona com o seu cotidiano e as suas necessidades? Além disso, é preciso investigar qual o lugar do conhecimento

físico junto aos movimentos sociais do campo, seus valores, seu trabalho, seu espaço natural, suas crenças e seus saberes.

Ainda sobre a Pedagogia da Alternância, com base nos estudos e críticas realizadas nos trabalhos analisados, há que se investigar como o Ensino de Física, na Educação Básica e no Ensino Superior, pode ser inserido inter e transdisciplinarmente e contribuir para uma alternância integrativa.

Dentre as limitações encontradas nesse trabalho está no público científico coberto pelo evento analisado, composto em geral por pesquisadores e estudantes da área da Física. Então, o que outros eventos, na área de Ciências da Natureza, da Educação e da Educação do Campo, sublinhariam? Qual seria o panorama apresentado nos trabalhos apresentados neles?

Em suma, este trabalho mostra que o diálogo entre o Ensino de Física e a Educação do Campo foi aberto, mas ainda está em um estágio preliminar e não cessará, dada a diversidade da população camponesa e a importância que ela ocupa, apesar das mudanças, e continuará ocupando na sociedade.

## 6 REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. A “revisão da bibliografia” em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs.). *A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 41-59.

ARROYO, Miguel Gonzalez. A educação básica e o movimento social do campo. In: ARROYO, Miguel Gonzalez; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (Orgs.). *Por uma educação do campo*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

BARBOSA, Roberto Gonçalves. O Ensino da Física na Educação do Campo: descolonizadora, instrumentalizadora e participativa. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, Tocantinópolis, v. 3, n. 1, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2018v3n1p177>.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Comissão de Educação Básica. *Resolução nº 1, de 03 de abril de 2002*. Estabelece as diretrizes para a Educação Básica nas escolas do campo. Brasília, DF: 2002.

BRASIL. *Referências para uma política nacional de educação do campo*. Ministério da Educação grupo permanente de trabalho de educação do campo. Caderno de subsídios. Brasília, DF: 2003.

BRASIL. *Resolução nº 02, de 28 de abril de 2008*. Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. Brasília, DF: 2008.

BRICK, Elizandro Maurício *et al.* Educação do campo nas pesquisas em ensino de ciências: um olhar para o ENPEC, SNEF e EPEF. Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 16, 2016, Natal, RN. *Anais ...* Natal, RN: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2016. Disponível em: <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/enf/2016/sys/resumos/T1086-1.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CALDART, Roseli Salette. Educação do campo. In: CALDART, Roseli Salette *et al.* (Orgs.). *Dicionário da Educação do Campo*. 2. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012, p. 257-265.

CAVALCANTE, Ludmila Oliveira Holanda. *Escola família agrícola do sertão: entre percursos sociais, trajetórias pessoais e implicações ambientais*. 2007. 259f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

CLEOPHAS, Maria das Graças; FRANCISCO, Wellington. Metacognição e o ensino e aprendizagem das ciências: uma revisão sistemática da literatura (RSL). *Amaz. RECM*, Belém, v.14, n.29, p.10-26, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v14i29.5512>.

COSTA, Nívea Maria Vieira Costa; MELO, Lana Gabriela Guimarães; VIEIRA, Norma Cristina. A etnofísica da carpintaria naval em Bragança – Pará – Brasil. *Amazôn., Rev. Antropol.*, Belém, v. 9, n. 1, p. 414-436, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v9i1.5497>.

DIAS, Franciele Franco.; LEONEL, André Ary. Escolas do campo: um olhar sobre a legislação e práticas implementadas no ensino de física. *Revista Ensaio*; Belo Horizonte, v. 20, n. e2874, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172018200113>.

ENDLICH, Ângela Maria. Perspectivas sobre o urbano e o rural. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; WHITACKER, Arthur Magon. (Orgs.). *Cidade e campo: relações e contradições entre o urbano e o rural*. 3 ed. São Paulo: Outras Expressões, 2013. p. 11-32.

ENISWELER, Kely Cristina.; KLIEMANN, Cláudia Regina Machado.; STRIEDER, Dulce Maria. O ensino de ciências na educação do campo: uma pesquisa em dissertações e teses. Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas, 5, 2015, Francisco Beltrão, PR. *Anais ...* Francisco Beltrão, PR: UNIOESTE, 2015.

ESCOBAR, Ludmila Saldanha *et al.* Destinação dos resíduos sólidos como sustentabilidade no meio rural. *Multitemas*, Campo Grande, v. 21, n. 50, p. 135-152, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/1148>.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquel. *et al.* Articulações entre educação do campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 19, e2800, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190131>.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; GUIMARÃES, Vera Aparecida Lui. A comunicação da ciência em eventos científicos na visão de pesquisadores. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p.161-183, 2016. DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245223.161-183>.

HEWITT, Paul. *Física conceitual*. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo de. (Orgs.). *Contribuições para a Construção de um Projeto de Educação do Campo*. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2004. Coleção Por uma Educação do Campo, n. 5.

MOLINA, Mônica Castagna. Contribuições das Licenciaturas em Educação do Campo para as políticas de formação de educadores. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 38, n. 140, p.587-609, 2017. DOI: [10.1590/ES0101-73302017181170](https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017181170).

NASCIMENTO, Claudemiro Godoy do. Políticas “públicas” e Educação do Campo: em busca da cidadania possível? *Revista Travessias*, Cascavel, v. 3, n. 3, p. 178-198, 2009. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3450/2744>. Acesso em: 29 out. 2019.

PAZ, Fábio Soares da; USTRA, Sandro Rogério Vargas. Educação do Campo: abordagens e tendências no ensino de ciências. *Revista Educação e Políticas em Debate*, Uberlândia, v. 7, n. 3, p. 550-562, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeducapoliticas/article/view/47536>. Acesso em: 12 jun. 2019.

PEREIRA, Rosenildo da Costa; PEREIRA, Josiele Rodrigues. Educação do campo e Educação Rural no Brasil. *Revista Travessias*, Cascavel, v. 10, n. 3, 28 Ed., p. 121-125, 2016. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/15051/10253>. Acesso em: 29 out. 2019.

PIETROCOLA, Maurício. Construção e realidade: o papel do conhecimento físico no entendimento do mundo. In: PIETROCOLA, Maurício. (Org.). *Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora*. Florianópolis: Editora da UFSCar, 2001. p. 9-32.

PINTOR, Eduardo de *et. al.* Repensando a classificação do espaço rural do Centro-Oeste brasileiro. *Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional*, Taquara, v. 17, n. 2, p. 208-223, 2020. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/coloquio/article/view/1670/1090>. Acesso em: 15 jun. 2020.

QUEIROZ, João Batista Pereira. *Construção das Escolas Famílias Agrícolas no Brasil: Ensino Médio e Educação Profissional*. 2004. 210f. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade de Brasília, DF.

SILVA, Leandro Luciano da. *Dois tempos, vários lugares: trabalho e emancipação em alternância*. 2017. 129f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

SILVA, Francislene Neres Santos. *et al.* Educação do Campo e ensino de Ciências no Brasil: uma revisão dos últimos dez anos. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia*, Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p. 226-244, 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/download/7547/pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

SOBREIRA, Milene Francisca Coelho; SILVA, Lourdes Helena da. Vida e construção do conhecimento na Pedagogia da Alternância. *Revista Eletrônica de Educação*, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 212-227, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/19827199915>.

SOUZA, Maria Antônia. A pesquisa em educação e movimentos sociais do campo. Reunião Anual da ANPEd, 31, 2008, Caxambu, Minas Gerais. *Anais ... Caxambu, Minas Gerais: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*, 2008.

VEIGA, José Eli da. Nascimento de outra ruralidade. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 20, n.57, p. 333-353, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142006000200023>.

ZANETIC, João. *Física também é cultura*. 1989. 252f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

***Title***

Rural education in Brazilian national physical teaching symposiums.

***Abstract***

This paper aims to present and discuss the results of a literature review on works that are at the confluence between Physics teaching and rural education, presented in Brazilian National Physics Teaching Symposiums between 1999 and 2019. For the review was the adopted the Systematic Model for Database Research with Open Access, for the Systematic Literature Review. The results showed that the dialogue between the Physics teaching and the rural education was started, but it is still in a preliminary stage, with relatively few published works. The panorama of the academic production analyzed reveals the predominance of studies in basic education, in the Brazilian Northeast region, in institutions and courses that adopt the Pedagogy of Alternating, favoring the Freirean and historical-cultural perspectives, especially Ethnophysics.

***Keywords***

Physics teaching; Rural education; Ethnophysics; Pedagogy of Alternating; Systematic Literature Review.

---

Recebido em: 31/10/2019.

Aceito em: 30/04/2020.