


# LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: ELEMENTOS ESTRUTURANTES DE CURSOS QUE INTEGRAM AS CIÊNCIAS DA NATUREZA E A MATEMÁTICA

Degree in Field Education:

Structuring Elements of Courses that Integrate Natural Sciences and Mathematics


Aldinete Silvano de LIMA

Universidade Federal de Campina Grande, Sumé - PB, Brasil  
aldinete.silvino@professor.ufcg.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-1889-5274>


Iranete Maria da Silva LIMA

Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru - PE, Brasil  
iranete.lima@ufpe.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4817-2488>

Débora Regina WAGNER


Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC, Brasil.  
deb.rwagner@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1588-8853>

Kaled Sulaiman KHIDIR

Universidade Federal do Tocantins, Arraias - TO, Brasil  
kaled@uft.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8880-481X>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo 

## RESUMO

O artigo tem como centro de interesse identificar elementos estruturantes de cursos de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), tomando por base os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) que integram as Ciências da Natureza e a Matemática. Para isso, ancora-se em estudos sobre a Educação do Campo e particulariza os princípios e fundamentos da LEdoC como política pública de formação de professores para atuarem, prioritariamente, em escolas do campo. Trata-se de uma análise documental, cujo *corpus* é constituído pelos PPC de cinco cursos implantados em universidades públicas de diferentes regiões brasileiras, examinados à luz das seguintes categorias: formação em alternância, formação integradora e formação emancipatória. Os dados analisados mostram que, ainda que partam da mesma base, as propostas dos cursos são diferenciadas no que concerne aos objetivos e à organização das matrizes curriculares, resultados que estão em consonância com os princípios da Educação do Campo e preconizam uma formação que atenda as especificidades de cada território. Características das formações em alternância, integradora e emancipatória são encontradas, com maior ou menor explicitação, nas cinco propostas analisadas e configuram-se em princípios fundantes, de maneira prescritiva, dos cursos que integram as Ciências da Natureza e a Matemática.

**Palavras-chave:** Licenciatura em Educação do Campo, Análise documental, Organização dos cursos

## ABSTRACT

The article focuses on identifying structuring elements of Degree courses in Field Education (LEdoC) based on the pedagogical projects of courses (PPC) that integrate Natural Sciences and Mathematics. For this, it is anchored in studies on Field Education and, in particular, the principles and foundations of LEdoC as a public policy for teacher

education to work, primarily, in rural schools. This is a documentary analysis, whose corpus is constituted by the PPC of five courses implemented in public universities in different Brazilian regions and analyzed in the light of the following categories: educational alternation, integrative education, and emancipatory education. The analyzed data show that even having the same baseline, the proposals of the courses have different objectives and organization of the curricular matrices, results that are in full consonance with the Field Education principles, which advocate an education that meets the specificities of each territory. Characteristics of alternating, integrative, and emancipatory education are found, to a greater or lesser extent, in the five proposals analyzed, and they constitute founding principles, in a prescriptive way, of the courses that integrate Natural Sciences and Mathematics.

**Keywords:** Degree in field education, Documentary analysis, Organization of courses

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação do Campo (EdoC) vem sendo construída no Brasil pelas pessoas e pelos coletivos que defendem o direito à terra e a uma educação laica, gratuita, emancipatória, pública e de qualidade socialmente referenciada. Uma educação vinculada às lutas do homem e da mulher do campo, das águas e das florestas, e que respeita suas culturas, seu modo de viver, de pensar e de produzir.

Em seu percurso histórico de mais de 20 anos, a EdoC materializa-se na Educação Básica e na Superior como ato de resistência aos modelos de educação neoliberais – que excluem as populações periféricas, diferentes e economicamente vulneráveis do campo – e de enfrentamento desse padrão de ensino. Como afirma Caldart (2018, 2019, 2021), a Educação do Campo tem raiz, é semente e, desse modo, potencializa a implementação de um modelo de educação inclusivo, que devolve à camponesa e ao camponês o protagonismo e a centralidade do processo educativo.

As reivindicações dos diferentes coletivos nesse percurso reverberaram em importantes conquistas. Entre elas destacamos a implementação dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC)<sup>1</sup> que, em sua trajetória de 15 anos, formou um número significativo de professores<sup>2</sup> para atuarem, prioritariamente, em escolas do campo. As vivências formativas motivaram a realização de estudos de mestrado e doutorado em diferentes programas de pós-graduação do país, entre outras iniciativas de pesquisa. O estudo de Molina, Antunes-Rocha e Martins (2019) identificou 76 trabalhos publicados no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes sobre as LEdoC, realizados no período de 2009 a 2018. Essas pesquisas foram desenvolvidas em todas as regiões do país e trataram dos aspectos inerentes às especificidades da formação de professores

<sup>1</sup> Utilizamos a sigla LEdoC para designar a Licenciatura em Educação do Campo, reconhecendo que outras siglas como LeCampo e LeduCampo têm sido utilizadas com a mesma finalidade.

<sup>2</sup> Reconhecemos a relevância da identificação de gênero e das pesquisas científicas desenvolvidas nesse domínio. Cabe esclarecer, assim, que quando grafamos os termos “professores”, “camponeses”, “alunos” e “licenciandos” estamos nos referindo a todos os gêneros.

do campo, bem como das práticas docentes dos professores formadores.

Nesse contexto insere-se a pesquisa que dá corpo a este artigo e integra um projeto que vem sendo desenvolvido por pesquisadores do Grupo de Trabalho GT 07 – Formação de professores que ensinam matemática, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). Em 2018, membros do GT 07 das cinco regiões do Brasil organizaram-se em grupos de trabalho para desenvolver pesquisas com o intuito de melhor compreender a formação de professores que ensinam matemática nos diferentes contextos socioculturais de aprendizagem. Nós, autores deste artigo, integramos o grupo que pesquisa a formação em “outras licenciaturas” – para além das licenciaturas em Matemática e em Pedagogia pesquisadas por outros grupos –, a exemplo das Licenciaturas Interculturais Indígenas e das LEdoC.

O grupo desenvolve o projeto interinstitucional intitulado “Cursos de licenciaturas que formam professores para ensinar matemática nos contextos da Educação do Campo, Indígena, Quilombola... e outros”, vinculado ao Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (Lima, Khidir & Fernandes, 2021). Este artigo traz, portanto, resultados de parte do projeto e corresponde a uma análise documental, fundamentada em Cellard (2014), que objetivou identificar elementos estruturantes de cursos de LEdoC, tendo por base os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) que integram as Ciências da Natureza e a Matemática.

O *corpus* da análise documental é constituído pelos PPC – alguns disponibilizados na página institucional das universidades e outros que nos foram enviados pelos coordenadores dos cursos – que trabalham as áreas de Ciências da Natureza e Matemática de forma integrada, mapeados em 2021 no Portal e-MEC (<http://portal.mec.gov.br/e-mec-sp-257584288>). Identificamos 13 cursos de LEdoC, dos quais 5 têm tais características e são oferecidos pelas seguintes instituições: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG); Universidade Federal do Maranhão (UFMA); Universidade Federal de Roraima (UFRR); Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Como podemos observar, 2 cursos estão sediados em instituições públicas da região Nordeste (UFCG e UFMA), 1 está na região Norte (UFRR) e 2 estão na região Sul (UFFS e UFSC). As LEdoC ofertadas por instituições sediadas nas regiões Centro-Oeste e Sudeste trabalham a Matemática e as Ciências da Natureza separadamente.

Após identificarmos os cursos e termos acesso aos PPC, realizamos uma análise documental, inicialmente direcionada pela seguinte questão: que elementos presentes

nos PPC caracterizam os cursos de LEdoC que trabalham as Ciências da Natureza e a Matemática de forma integrada? A primeira leitura dos projetos levou-nos a considerar outras questões na análise: o que os documentos trazem sobre a Pedagogia da Alternância? Como são estruturadas as matrizes formativas dos cursos? Qual o objetivo geral de cada curso e o perfil dos egressos? Após organizarmos *vis-à-vis* os dados desses questionamentos, construímos as categorias analíticas, considerando os princípios da Educação do Campo que permeiam, *a priori*, a formação de professores: formação em alternância, formação integradora e formação emancipatória. Antes de apresentarmos os resultados do estudo, trazemos uma reflexão sobre as LEdoC, mais especificamente sobre a formação nas áreas das Ciências da Natureza e da Matemática, e buscamos explicitar a escolha das categorias analíticas.

## 2 LEdoC E INTEGRAÇÃO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA COM A MATEMÁTICA

Os cursos de LEdoC nascem no bojo das reivindicações dos movimentos sociais do campo sobre a formação de professores para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Molina e Hage (2019) ressaltam que os cursos foram criados na perspectiva de superar o modelo hegemônico de formação que, durante décadas, desconsiderou – e ainda desconsidera – as especificidades das populações quilombola, indígena, do campo, das águas e das florestas. A superação consiste em construir coletivamente uma proposta de formação alicerçada na teoria freireana (Freire, 1987, 1996) que preconiza uma educação pautada na solidariedade humana e na justiça social.

A proposição dos cursos é fundada nas experiências formativas do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera), criado pelo Ministério Extraordinário da Política Fundiária em 1998 (Ministério da Educação, 1998). Esse programa possibilitou a formação de educadores assentados da Reforma Agrária e, em momento posterior, passou a ofertar cursos técnicos profissionalizantes e superiores, a exemplo da Agronomia com ênfase em Agroecologia, da Pedagogia da Terra, da Pedagogia das Águas e da Pedagogia do Campo. A materialização desses cursos foi possível pela força das parcerias firmadas entre as universidades públicas e os movimentos sociais e sindicais do campo.



As primeiras turmas de LEdoC foram implantadas em 2007 por meio de um projeto piloto nas seguintes universidades: Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade de Brasília (UnB) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Logo após, o Ministério da Educação (MEC) lançou dois editais Secadi/MEC (Ministério da Educação, 2008, 2009) com chamadas para seleção de projetos de cursos de LEdoC em instituições públicas de Ensino Superior. Dois anos após a publicação do Decreto 7.352/2010 (*Decreto-Lei n.º 7.352, de 4 de novembro de 2010, 2010*) – que institui a política nacional de Educação do Campo e o Pronera –, o MEC lançou o terceiro edital, o Secadi/MEC n.º 2, de 31 de agosto de 2012 (Ministério da Educação, 2012).

Desses editais, como descrevem Molina et al. (2019), resultou a implantação de 42 cursos permanentes em instituições de todas as regiões do país. Nos 2 primeiros editais, as universidades solicitantes poderiam optar por ofertar as LEdoC em 4 áreas: Ciências Agrárias; Linguagens e Códigos; Ciências Humanas; e Ciências da Natureza e Matemática. Previa-se, portanto, a formação nas áreas de Matemática e Ciências da Natureza de maneira integrada. No entanto, considerando a natureza própria de cada uma dessas áreas, pesquisadores, professores e estudantes questionaram o lugar que ocupam no curso, bem como a integração entre elas e as demais áreas contempladas na formação dos professores do campo. Esse questionamento suscitou um debate que impulsionou a mudança no Edital de 2012 (Ministério da Educação, 2012), que passou a considerar 5 áreas do conhecimento, na medida em que desvinculou a Matemática e as Ciências da Natureza na formação. Cabe destacar, porém, que os cursos implantados no quadro das chamadas lançadas em 2008 e 2009 continuaram a trabalhar as 2 áreas de maneira integrada e, como anunciado, são eles que estão no centro do nosso estudo.

Molina (2017) acentua que a essência dos projetos políticos pedagógicos das LEdoC está “na ideia de promover processos formativos que levem os educadores a ter os elementos necessários para transformar a escola atual” (p. 593). Após, Molina e Hage (2019) acentuam que a matriz planejada inicialmente para os cursos de formação de professores nas LEdoC, independentemente das áreas de conhecimento contempladas, pressupõe a “superação da forma capitalista de organização do trabalho na perspectiva da associação livre dos trabalhadores, na solidariedade e na justa distribuição social da riqueza gerada coletivamente pelos homens” (p. 18). Na mesma direção, Molina e Martins (2019) ponderam que, para enfrentar desafios vigentes na sociedade capitalista, a LEdoC

visa contribuir para transformar a função social da escola, de modo que ela passe a considerar as identidades dos povos camponeses.

Para tanto, como afirmam Paiter e Britto (2020), a vivência de ações formativas de maneira integrada configura-se como uma possibilidade de se contrapor ao modo hegemônico pelo qual o currículo é trabalhado na maioria das escolas. No que concerne aos cursos de LEdoC, em especial, Lima (2018) destaca a relevância da formação política e social sobre o campesinato, em estreita relação com os conhecimentos matemáticos e as práticas sociais dos camponeses em seus territórios. De fato, a não neutralidade na Matemática requer que o professor atente para a necessidade de ensinar na perspectiva do homem e da justiça social.

Assim, para além dos conhecimentos epistemológicos que sustentam a formação, os cursos de LEdoC são desafiados a superar a fragmentação dos conhecimentos, fortemente arraigada no ensino em todos os níveis e modalidades. Particularizando a formação de professores nas LEdoC que trabalham as Ciências da Natureza e a Matemática de maneira integrada, emergem três elementos que nos parecem primordiais para que a formação ultrapasse tais desafios: a formação em alternância, a formação integradora e a formação emancipatória.

A Pedagogia em Alternância tem origem na França nos anos de 1930 e a primeira experiência vivenciada no Brasil data de 1969, com a criação das Escolas Família Agrícola (EFA) no estado do Espírito Santo (Gimonet, 2007). O êxito das experiências das EFA em todas as regiões está no cerne das reivindicações dos movimentos sociais do campo pela criação de cursos – no quadro do Pronera – organizados com base na Pedagogia em Alternância. As LEdoC espelham-se nessas experiências para organizar as atividades em dois tempos e espaços formativos:

- *tempo universidade*: vivenciado nos espaços universitários e dedicado à produção de conhecimentos nas diversas áreas do conhecimento;
- *tempo comunidade*: vivenciado nos territórios em que habitam os estudantes, por meio de planos de estudos que devem ser desenvolvidos de forma colaborativa, e exigem o acompanhamento dos professores e a articulação com os camponeses, líderes comunitários e movimentos sociais.

Esses dois tempos formativos retroalimentam-se na medida em que propiciam a integração de saberes. A Pedagogia em Alternância constitui-se, assim, em uma metodologia de ensino que pressupõe uma forma de pensar o currículo. Nela,

o currículo é pensado como um instrumento de luta, uma forma de contrapor-se à fragmentação do trabalho pedagógico e sua rotina, à dependência e aos seus efeitos negativos do poder autoritário e centralizador dos órgãos administrativos, levando-se em consideração os princípios democráticos, participativos, amplos, motivadores, criativos e eficientes. (Fonseca & Medeiros, 2006, p. 111)

Com essas características, a Pedagogia em Alternância coaduna-se com os princípios da Educação do Campo que estão na base das LEdoC e responde à necessidade de integrar saberes, tanto aqueles sistematizados quanto aqueles que são definidores dos territórios e dos seus sujeitos.

Resultados de pesquisas realizadas nos últimos anos apontam para uma diferenciação entre as expressões “alternância educativa”, “alternância pedagógica” e “formação em alternância”, que, até então, têm sido utilizadas como sinônimas. Autores como Begnami (2019), Saul, Rodrigues e Auler (2019), Farias (2019) e Molina, Martins e Antunes-Rocha (2021) preconizam que “formação em alternância” é a expressão que melhor define a organização curricular nas LEdoC, tendo em vista que ela contempla o protagonismo dos estudantes.

Da mesma maneira que a formação em alternância se fortalece como um princípio fundante das LEdoC, a *formação integradora* é reivindicada pelos movimentos sociais do campo como um pressuposto dos cursos para evitar a fragmentação das áreas de conhecimento e articular os tempos e os espaços formativos. Em outros termos, ela tem por finalidade propiciar articulações entre as áreas de conhecimento e a vida dos estudantes, o que, como afirma Molina (2019), é uma característica intrínseca aos cursos. O cerne é integrar diferentes saberes nos tempos formativos, bem como primar pela indissociabilidade entre a formação específica e a pedagógica; a teoria e a prática; a universidade e a comunidade; e o ensino, a pesquisa e a extensão, entre outros sistemas dialógicos da formação de professores.

Imbricada às formações em alternância e integradora, a *formação emancipatória* permeia os objetivos e o perfil do egresso dos futuros licenciados em Educação do Campo. Para Freire (1987), a problematização da educação inicia-se quando as pessoas, outrora submetidas à dominação dos colonizadores e do poder econômico, lutam pela emancipação humana e social. Nas LEdoC isso ocorre quando os estudantes passam a compreender que o papel social do curso, para além da relevância da formação acadêmica, está voltado ao protagonismo dos sujeitos educativos e um projeto de campo inclusivo e emancipatório. É uma forma de romper com a exploração do trabalho no

campo e lutar por políticas públicas e vida digna nos territórios camponeses. Desse modo, a *formação integradora* parece exercer papel central nas LEdoC, na medida em que pode contribuir para a integração dos tempos universidade e comunidade.

Na próxima seção, apresentamos os resultados do estudo documental organizado em torno das categorias anteriormente citadas.

### 3 DADOS E ACHADOS DA PESQUISA

Antes de apresentarmos a análise em torno das três categorias que delimitamos, iniciamos com uma incursão sobre os objetivos gerais dos cursos presentes nos PPC analisados e as organizações curriculares de suas matrizes formativas.

**Quadro 1:** Objetivos gerais dos cursos por instituição

Instituição / Ano	Objetivo Geral
UFCG / 2011	Formar professoras(es) para a Educação Básica em consonância com a realidade social e cultural específica das populações que trabalham e vivem no campo e dele sobrevivem, na diversidade de ações pedagógicas necessárias para concretizar essa etapa da educação como direito humano e ferramenta do desenvolvimento social.
UFMA / 2014	Ofertar curso de formação superior em LEdoC para educadoras e educadores que atuam nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica do campo – visando contribuir para a melhoria da qualidade da escola do campo –, cuja finalidade seja trabalhar em favor da organização e da cultura dos povos camponeses; da participação comunitária e dos movimentos sociais em defesa da garantia do direito às políticas públicas (educação, reforma agrária, saúde, saneamento, previdência, cultura, lazer, trabalho), considerando as dimensões sociais, históricas, econômicas, políticas, culturais, éticas e estéticas constitutivas dos saberes e das experiências do homem e da mulher do campo.
UFRR / 2011	Formar professores, em uma perspectiva multi e interdisciplinar, para atuarem na docência das séries finais no Ensino Fundamental e no Ensino Médio nas habilitações em Ciências Humanas ou Sociais e em Ciências da Natureza e Matemática, por meio da Pedagogia da Alternância.
UFFS / 2010	Não apresenta objetivo geral explícito no PPC.
UFSC / 2015	Formar professores/educadores na área de Ciências da Natureza e Matemática para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio em escolas do campo – tendo em vista uma formação política e pedagógica –, que sejam aptos a atuar como professores e coordenadores dos processos educativos. Capazes, ao mesmo tempo, de promover a articulação da escola com as questões afetas à vida no campo e à sociedade em geral e de impulsionar transformações no formato escolar vigente.

Fonte: elaborado pelos autores com base nos PPC's dos cursos

Embora apresentem pontos comuns em seus objetivos, os cursos assumem



características próprias em função das especificidades dos territórios nos quais estão sediados. Os cursos das universidades UFCG, UFMA e UFSC aproximam-se quando propõem a formação com base nas realidades socioculturais das populações camponesas e afastam-se quando evidenciam ou não o território: dos três cursos, apenas o da UFCG evidencia esse aspecto – no caso, o Semiárido – no objetivo. Destacamos a relevância dessa questão quando consideramos, em acordo com Molina (2019), a finalidade das LEdoC de formar professores para atuarem em escolas do campo, em observância às características dos territórios.

O curso da UFRR tem um objetivo geral mais amplo que os anteriores, visto que propõe formar professores em uma perspectiva multi e interdisciplinar, sem caracterizar o território. Por sua vez, o PPC da UFFS (2010) analisado não explicita o objetivo geral, mas apresenta vários objetivos específicos que contêm elementos de aproximação com os demais cursos, como, por exemplo, quando preconiza “formar um profissional da educação comprometido com o desenvolvimento educacional, cultural, social e econômico dos povos do campo e da região de abrangência da UFFS” (p. 34). Como podemos observar, há uma preocupação em associar a formação dos futuros professores com a população e o desenvolvimento local em suas diferentes dimensões.

Com relação à organização das matrizes curriculares, nos cursos das universidades UFCG, UFMA e UFRR elas estão arrançadas em três núcleos formativos: *núcleo de estudos comum*, *núcleo específico das áreas de conhecimento* e *núcleo integrador*. Já o curso da UFSC está disposto em três eixos temáticos: *Ecossistemas*, *Fundamentos da Ciência* e *Agroecologia*, enquanto a UFFS organiza a matriz curricular de seu curso em três domínios: *Domínio Comum*, *Domínio Conexo* e *Domínio Específico*. Essas formas de organização evidenciam, ao menos, dois aspectos: notamos, por um lado, a liberdade que têm as instituições de pensar seus cursos em função das suas especificidades, mesmo que estejam atrelados, na sua origem, às normas de um edital público; por outro lado, nenhum dos cinco cursos organiza as suas matrizes em torno de aspectos próprios das duas áreas Ciências da Natureza e Matemática. Esse último aspecto permite-nos conjecturar que os conhecimentos dessas duas áreas perpassam toda a estrutura do curso. As diferenças nas organizações dos cursos são, em potencial, salutares, na medida em que, como acentua Caldart (2010), atendem elementos estruturantes das LEdoC, que têm como pressupostos a formação holística e o projeto societário de Campo e de Educação com cuja construção se pretende contribuir.

Após essa breve análise sobre os objetivos e a organização dos cursos,

apresentamos os resultados das considerações em torno das três categorias de formação que delimitamos.

### 3.1 FORMAÇÃO EM ALTERNÂNCIA

A formação em alternância está evidente nos projetos dos cinco cursos. O termo “alternância” é utilizado na apresentação da estrutura e dos tempos formativos do curso da UFCG – ofertado na Unidade Acadêmica de Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA) –, nominados como *tempo academia* e *tempo comunidade*. Nas orientações para a supervisão do tempo comunidade, lê-se que

a *supervisão do tempo comunidade* [negrito no original] será realizada por um docente vinculado as [sic] Unidades Acadêmicas do CDSA, e acontecerá por meio do espaço de laboratório de pesquisa e prática pedagógica, estágio supervisionado nas áreas de conhecimento com professores(as) orientadores(as) para cada grupo de até 18 (dezoito) estudantes conforme critérios a serem definidos pelo colegiado de curso. (UFCG, 2011, p. 47)

Notamos, nesse trecho, o estabelecimento de uma relação entre os dois tempos formativos que se dá pela participação não apenas dos estudantes, mas também dos professores formadores nas suas áreas de atuação. O tempo comunidade nesse curso é proposto como sendo um tempo para que os estudantes, em suas comunidades, tenham a vivência da prática pedagógica, da pesquisa e da extensão. No componente curricular Laboratórios de Pesquisa explicita-se a organização da *formação em alternância* da seguinte maneira:

Os laboratórios correspondem a 16 (dezesesseis) créditos no total de 240 (duzentos e quarenta) horas, das quais 120 (cento e vinte) correspondem à prática de Ensino. Os Laboratórios serão realizados nos quatro períodos iniciais, utilizando-se da metodologia da alternância, com o tempo-academia 30 (trinta) horas correspondente a dois créditos teóricos e o tempo comunidade composto de 30 (trinta) horas e 02 créditos práticos, por período. (UFCG, 2011, p. 62)

O PPC do curso da UFMA (2014) também preconiza que as atividades do denominado *Tempo Escola-Comunidade* (TEC) deverão ser desenvolvidas sob a orientação dos professores formadores. Conforme descrito no projeto, a *alternância* corresponde a

um conjunto de atividades que serão concebidas e planejadas durante o Tempo-Universidade, considerando as problemáticas estudadas, o potencial e as demandas específicas dos espaços de origem dos alunos, que tanto podem ser a

escola onde eles trabalham, as organizações e movimentos de camponeses ou ainda a comunidade como um todo. (UFMA, 2014, p. 21)

Como podemos observar, as problemáticas estudadas no Tempo Universidade (TU), bem como a problematização das realidades dos estudantes, devem ser objetos das atividades planejadas para o tempo comunidade. Com efeito, a formação em alternância tem a intencionalidade, por um lado, de promover o protagonismo do licenciando na sua aprendizagem e, por outro, mobilizar a participação das comunidades e dos movimentos sociais do campo na perspectiva da integração de diferentes acadêmicos, populares e realidades, entre outros.

Na mesma direção, o curso da UFRR preconiza em seu projeto o *ciclo da alternância* que se constitui por meio do sistema ação-reflexão-ação. Nesse ciclo, “os estudos teóricos são realizados com intuito de promover a leitura da realidade e a ação dos alunos em suas comunidades os quais retornarão à academia para novas reflexões” (UFRR, 2011, p. 18). De igual modo, o projeto do curso da UFFS (2010) recomenda que as atividades desenvolvidas nos dois tempos formativos sejam propostas em estreita relação e sintonia com os conteúdos acadêmicos e as realidades dos estudantes. Ele explicita que “a materialidade deve ser compreendida à luz da teoria e a teoria ganha força material a partir da investigação da realidade que acontece no tempo comunidade” (p. 30). Por sua vez, o PPC da UFSC (2015) prevê que a *alternância* seja vivenciada pelo estudante por intermédio de “experiências de formação na família, na localidade, no município ou no território em que vive e na escola onde realizará seus PCC e estágios” (p. 5). O projeto prenuncia também que a alternância dos tempos e dos espaços formativos possibilita a integração de saberes populares construídos no campo com saberes científicos construídos na universidade, de modo a manifestar a relação entre trabalho e educação.

No que concerne à carga horária prevista para os 2 tempos formativos, as análises evidenciam que: (i) o PPC do curso da UFRR (2011) prevê uma carga horária total de 3220 horas, sendo 1610 dedicadas ao tempo universidade e 1610 ao tempo comunidade; (ii) o PPC do curso da UFMA (2014) apresenta uma carga horária total de 4515 horas, sendo 2955 para o tempo universidade e 1560 para o tempo comunidade, o que corresponde a uma previsão de 15 horas da carga horária de cada componente curricular – que varia entre 45 e 75 horas – para o TEC, à exceção dos Estágios Supervisionados e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) desenvolvidos nesse tempo formativo (as demais horas correspondem ao tempo universidade); (iii) o PPC da UFCG (2011) prevê

uma carga horária total de 3555 horas, correspondente a 237 créditos. Sobre a formação em alternância está prescrita no documento somente a carga horária nos componentes de Laboratórios da Pesquisa, Estágios Supervisionados e TCC; e (iv) os PPC da UFFS (2010) e da UFSC (2015), cujas cargas horárias totais são, respectivamente, de 3405 horas e 3888 horas, não trazem a informação da carga horária dedicada a cada tempo formativo.

Os extratos e os elementos de análise aqui apresentados, embora sucintos, dão mostra de que os projetos dos cinco cursos contemplam a Pedagogia em Alternância. Embora abordem tal metodologia de maneira mais ou menos explícita, nota-se que a vivência de tempos formativos distintos está prevista nos cinco cursos de LEdoC que se caracterizam por integrar as Ciências da Natureza e a Matemática. Cabe destacar, contudo, que os projetos analisados não contemplam os planos de ensino da maioria dos componentes curriculares que os compõem e, em decorrência disso, está implícito o detalhamento das propostas formativas.

Lima e Lima (2020) colocam em evidência a importância de ensinar Matemática, em particular, nas LEdoC em uma perspectiva crítica, em busca de, por um lado, aproximar as universidades e as comunidades camponesas e, por outro, fazer emergir a função social que o ensino de matemática pode exercer nos contextos da Educação do Campo. De fato, a formação em alternância na LEdoC ultrapassa a finalidade de intercalar tempos e espaços diferentes, para configurar-se em uma valiosa estratégia metodológica que integra diversos saberes e contribui com a emancipação social e humana dos camponeses.

### **3.2 FORMAÇÃO INTEGRADORA**

Nos PPC da UFCG (2011) e da UFSC (2015), a formação integradora torna-se evidente na organização dos cursos em núcleos ou eixos integradores. Na UFCG, o núcleo integrador tem por objetivo proporcionar atividades articuladas quanto às dimensões didática e cultural e é composto dos seguintes componentes curriculares: Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (210 horas); Disciplinas Optativas (mínimo de 60 horas); Laboratórios de Pesquisa e Prática Pedagógica (240 horas, das quais 120 correspondem à Prática de Ensino); Estágio Curricular Supervisionado (495 horas) e o TCC (60 horas). De acordo com o documento,

a formação integradora é orientada pelas seguintes questões: quais os conhecimentos são fundamentais de estarem presentes na formação do educando(a) sobre o campo brasileiro? Quais os conhecimentos e saberes são fundamentais para a formação de profissionais críticos, reflexivos e autônomos para o exercício da docência multidisciplinar no campo? Quais os conhecimentos e atividades são transversais a esta formação? (UFCG, 2011, p. 57)

Os questionamentos – que versam sobre os conhecimentos dos territórios, os saberes críticos e a autonomia dos licenciandos – são indicativos de que a proposta do curso se preocupa em favorecer a articulação entre os conhecimentos acadêmicos e as dimensões sociais, políticas e culturais dos territórios camponeses.

O curso da UFSC, conforme anunciamos, está organizado em torno de três eixos integradores: Ecossistemas, Fundamentos da Ciência e Agroecologia. Esses eixos devem estar articulados às atividades de ensino, pesquisa e extensão, e favorecer a apropriação e a articulação entre os conhecimentos científicos e populares historicamente acumulados nos territórios atendidos.

- O eixo Ecossistemas tem o papel de incentivar nos estudantes a iniciativa de ler, ver, ouvir, investigar e registrar os fatos das realidades com as quais interagem no tempo comunidade;
- O eixo Fundamentos da Ciência propõe a articulação das informações inerentes às realidades do campo com as teorias estudadas no tempo universidade, no intuito de produzir novos conhecimentos;
- O eixo Agroecologia tem um enfoque teórico e metodológico e foi pensado com a finalidade de explicitar a relação entre as pessoas e os recursos naturais na sua diversidade.

Os PPC da UFMA (2014), da UFRR (2011) e da UFFS (2010) não fazem menção, ao menos explicitamente, à *formação integradora*. Entretanto, identificamos características dessa formação nos objetivos específicos dos cursos, nas propostas de integração das atividades, bem como na descrição do tripé ensino, pesquisa e extensão, como podemos observar nesse trecho do projeto da UFMA (2014, p. 19): “Integrar ensino, pesquisa e extensão num processo dialético de ação-reflexão-ação, articulando o espaço de formação acadêmica, de trabalho na escola e nos movimentos sociais”.

Sendo assim, para que a integração entre ensino, pesquisa e extensão; e universidade, escola e movimentos sociais aconteça faz-se necessária uma organização da matriz curricular pautada na efetivação do diálogo, conforme afirma Freire (1987), sem

estabelecer hierarquias, seja quanto à proposta pedagógica dos núcleos formativos, eixos temáticos ou outras estratégias de organização dos cursos, seja quanto aos diferentes saberes das pessoas.

### 3.3 FORMAÇÃO EMANCIPATÓRIA

Buscamos identificar elementos da formação emancipatória nos objetivos dos cursos, na descrição do perfil do egresso, nas matrizes curriculares e na discussão sobre a Pedagogia em Alternância. O PPC da UFCG (2011) aponta para a essencialidade da emancipação na formação dos futuros professores de Ciências da Natureza e de Matemática quando prioriza o conhecimento sobre as realidades do Semiárido brasileiro em suas faces social, cultural, educacional, econômica, política e ambiental. O caráter emancipatório revela-se também no seu objetivo geral – conforme vemos no Quadro 1 – quando se refere à diversidade “de ações pedagógicas necessárias para concretizá-la como direito humano e como ferramenta do desenvolvimento social” (p. 39). Ele se revela ainda quando se propõe a realizar uma formação comprometida com as atividades de docência e pesquisa, em perspectiva crítica e investigativa.

Nessa mesma perspectiva, o projeto do curso da UFMA (2014) manifesta sua preocupação com a formação emancipatória quando objetiva formar professores que reconheçam e se reconheçam na cultura das populações do campo, sem, contudo, limitarem-se somente a ela, conforme apresentamos no Quadro 1. O documento preconiza uma formação de educadores cuja qualificação deverá contemplar a formação social e política, para além das áreas de conhecimento a que se propõe. Almeja-se que o egresso do curso se integre ao processo de resistência protagonizado pelos movimentos sociais do campo, em defesa de uma escola pública de qualidade socialmente referenciada e da reforma agrária. Desse modo, espera-se “contribuir para o conhecimento científico dos fenômenos observados e assim, para a transformação de sua realidade numa perspectiva emancipatória” (p. 17).

O PPC da UFRR (2011) ressalta a formação emancipatória em um de seus objetivos específicos: “promover a discussão e o debate sobre as problemáticas educacionais do/no campo, incentivando o desenvolvimento de uma postura crítica, ética e comprometida com a transformação da realidade” (p. 17). O perfil do egresso também revela a intencionalidade de uma formação emancipatória, uma vez que enuncia a

formação de professores que valorizem a identidade das comunidades camponesas e lutem pelo desenvolvimento do campo e da agricultura familiar.

Por sua vez, o projeto do curso da UFSC (2015) destaca a finalidade de formar política e pedagogicamente os estudantes para atuarem como professores e também exercerem a função de coordenar processos educativos articulados à vida no campo e à sociedade em geral.

O PPC da UFFS (2010) destaca a importância de uma formação que leve em conta as relações entre a sociedade, o campo e a educação. A preocupação com uma escola do campo pública de qualidade socialmente referenciada é uma das marcas do perfil dos egressos desse curso. Esses aspectos também estão prescritos no perfil dos egressos da UFSC, assim como a indicação de socialização dos conhecimentos sistematizados e historicamente construídos pela humanidade, em diálogo com saberes do campo.

Esses elementos de análise permitem-nos afirmar que a formação emancipatória é um dos elementos estruturantes dos cursos para fins de formação dos futuros professores de Ciências da Natureza e Matemática que irão atuar, prioritariamente, em escolas do campo dos territórios atendidos.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os elementos estruturantes dos cursos de LEdoC que integram as Ciências da Natureza e a Matemática estão no centro da análise documental que apresentamos neste artigo. Ao tomarmos por base os PPC de cinco cursos, analisamos os objetivos gerais e a organização das matrizes curriculares para melhor compreender a LEdoC como política pública de formação de professores. Para realizar a análise, assumimos como lugar estratégico as seguintes categorias: formação em alternância, formação integradora e formação emancipatória.

O processo analítico evidenciou que, embora os cursos tomem como ponto de partida os mesmos fundamentos, as propostas são diferenciadas quanto aos objetivos e à organização de suas matrizes curriculares. Essa constatação sinaliza a flexibilidade no processo de construção dos cursos, que, enraizados nos princípios da Educação do Campo, acenam para uma formação de professores de Ciências da Natureza e Matemática fundada no respeito à mulher e ao homem do campo, das águas e das florestas, e às especificidades de cada território.

O olhar analítico para os PCC à luz das categorias *formação em alternância*, *formação integradora* e *formação emancipatória*, constituídas *a priori*, revelou-se pertinente para identificar os elementos fundantes dos cursos analisados. Embora a potência dessas formações se manifeste de modo diferenciado na prescrição dos cursos, os elementos que identificamos representam pistas importantes acerca de modos distintos de pensar e vivenciar a formação de professores que irão ensinar, prioritariamente, em escolas do campo. De fato, a vivência de tempos e espaços formativos distintos e a integração de saberes, na perspectiva da Pedagogia da Alternância, representam um marco comum dos cinco cursos analisados. Em outro vértice dessa tríade a *formação integradora* emerge como meio de articulação entre os referidos tempos e espaços formativos. No que lhe concerne, a formação emancipatória, fundamentada na teoria freireana (Freire, 1987), revela-se na sua constituição como perspectiva de contribuição dos cursos para a construção de um projeto contra-hegemônico de Campo, Educação e Sociedade.

Os resultados da análise estão em consonância com os estudos de Lima et al. (2020), quando sublinham a emancipação humana como princípio formativo das LEdoC. Para as autoras, uma possibilidade de materializar esse princípio na formação de futuros professores de Matemática – área de conhecimento em foco nas suas pesquisas – é uma das bases da Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2014), que nos convida a discutir conceitos como Democracia, Igualdade de Condições e Justiça Social. De fato, os cursos para formar professores que têm na sua origem as reivindicações de movimentos populares do campo trazem na sua essência o compromisso educacional e político de ser um vetor de transformação social. A LEdoC é uma política pública afirmativa e essa característica traz consigo a responsabilidade social de, por um lado, incluir e reconhecer o protagonismo de seus sujeitos educativos, e, por outro, propiciar uma formação intrinsecamente articulada aos territórios em todas as suas dimensões.

Por se tratar de uma análise documental, o estudo realizado tem caráter propedêutico, o que não nos permite, somente a partir dele, inferir como os projetos dos cursos se materializam nos territórios camponeses. No entanto, podemos afirmar que os PPC analisados trazem as essencialidades de uma formação de professores enraizada no diálogo entre seus sujeitos educativos – nos quais se incluem professores formadores e professores em formação – e deles com a sociedade.

A pertinência da pesquisa, expressa pelos resultados obtidos, soma-se a estudos precedentes na contribuição para o fortalecimento das LEdoC como uma das conquistas



do *Movimento por uma Educação do Campo*. Entendemos também que as pesquisas acadêmicas, para além das contribuições científicas, contêm elementos constitutivos de atos de resistência – nesse caso particular, pela preservação de uma política pública requerida pelos povos do campo em prol de uma educação inclusiva, laica, pública e de qualidade socialmente referenciada.

## REFERÊNCIAS

- Begnami, J. (2019). Pedagogia da alternância em movimento. In M. C. Molina & M. F. A. Martins (Orgs.), *Formação de professores: reflexões sobre as experiências da licenciatura em educação do campo no Brasil* (pp. 257-280). Autêntica.
- Caldart, R. S. (2010). Educação do campo e a perspectiva de transformação da forma escolar. In A. Munarim, S. Beltrame, S. F. Conde & Z. I. Peixer, *Educação do campo: reflexões e perspectivas* (pp. 145-188). Insular.
- Caldart, R. S. (2018). Educação do campo 20 anos: um balanço da construção político-formativa. In C. G. Guedes, C. A. Santos, E. N. Rocha, M. P. Anjos & M. C. Molina (Orgs.), *Memória dos 20 anos da educação do campo e do Pronera* (pp. 118-132). Universidade de Brasília.
- Caldart, R. S. (2019). Concepção de educação do campo: um guia de estudo. In M. Molina & M. F. A. Martins (Orgs.), *Formação de professores: reflexões sobre as experiências da licenciatura em educação do campo no Brasil* (pp. 55-78). Autêntica.
- Caldart, R. S. (2021). Educação do campo e agroecologia. In A. P. Dias, A. B. Stauffer, L. H. G. Moura & M. C. Vargas (Orgs.), *Dicionário de agroecologia e educação* (pp. 355-360). Expressão Popular; Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio.
- Cellard, A. (2014). A análise documental. In J. Poupart, J. P. Deslauriers, L. H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer & A. P. Pires, *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos* (pp. 295-316). Vozes.
- Decreto-Lei n.º 7.352, de 5 de novembro de 2010, *Diário Oficial da União*. (2010). <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file>
- Farias, M. C. G. (2019). *Alternância pedagógica na formação do educador: contribuições da licenciatura em educação do campo a partir da UNIFESSPA* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Pará]. <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11465>
- Fonseca, A. M., & Medeiros, M. O. (2006). Currículo em alternância: uma nova perspectiva para a educação do campo. In J. P. Queiroz, V. C. E. Silva & Z. Pacheco (Orgs.), *Pedagogia da alternância: construindo a educação do campo*. Editora da UCG.

- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido*. Paz e Terra.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia*. Paz e Terra.
- Gimonet, J. (2007). *Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs*. Vozes.
- Lima, A. S. (2018). *A relação entre conteúdos matemáticos e o campesinato na formação de professores de matemática em cursos de licenciatura em educação do campo*. [Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco].
- Lima, A. S., & Lima, I. M. S. (2020). A pedagogia da alternância em cursos de licenciatura em educação do campo que formam professores de matemática. *Revista União*. <https://www.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/150>
- Lima, A. S., Lima, I. M. S., & Oliveira, H. M. (2020). Diversidade, investigação e emancipação humana como princípios da formação de professores de matemática em cursos de licenciatura em educação do campo. *Revista Educação Matemática e Pesquisa*. <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/45259>
- Lima, A. S., Khidir, K. S., & Fernandes, F. L. P. (2021, dezembro). Formação de professores de matemática na licenciatura em educação do campo para atuação de egressos na educação escolar quilombola. In *Anais do VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática*, 2 de dezembro de 2021, Meio digital. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. <https://www.event3.com.br/Anais/VIIISIPEMvs2021/379946-FORMACAO-DE-PROFESSORES-DE-MATEMATICA-NA-LICENCIATURA-EM-EDUCACAO-DO-CAMPO-PARA-ATUACAO-DE-EGRESSOS-NA-EDUCACAO-E>
- Ministério da Educação. (1998). *Portaria de criação do Pronera n.º 10, de 16 de abril de 1998*. Diário Oficial da União.
- Ministério da Educação. (2008). *Edital de Convocação n.º 02, de 23 de abril de 2008*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Ministério da Educação. (2009). *Edital de Convocação n.º 09, de 29 de abril de 2009*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Ministério da Educação. (2012). *Edital de Chamada Pública n.º 2, de 31 de agosto de 2012*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Molina, M. C. (2017). Contribuições das licenciaturas em educação do campo para as políticas de formação de educadores. *Educação e Sociedade*, 38(140), 587-609. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017181170>
- Molina, M. C. (2019). Contribuições das licenciaturas em educação do campo para as políticas de formação de educadores. In M. C. Molina & M. F. A. Martins (Orgs.), *Formação de formadores: reflexões sobre as experiências da licenciatura em educação do campo no Brasil* (pp. 197-220). Autêntica.

- Molina, M. C., Antunes-Rocha, M. I., & Martins, M. F. A. (2019). A produção do conhecimento na licenciatura em educação do campo: desafios e possibilidades para o fortalecimento da educação do campo. *Revista Brasileira de Educação*, 24(e240051), 1-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782019240051>
- Molina, M. C., & Hage, S. (2019). *Licenciatura em Educação do Campo: resultados da pesquisa sobre riscos e potencialidades de sua expansão (2013-2017)*. UFSC.
- Molina, M. C., & Martins, M. F. A. (2019). Reflexões sobre o processo de realização e os resultados dos seminários nacionais de formação continuada de professores das licenciaturas em educação do campo no Brasil. In M. C. Molina & M. F. A. Martins (Orgs.), *Formação de formadores: reflexões sobre as experiências da licenciatura em educação do campo no Brasil* (pp. 17-33). Autêntica.
- Molina, M. C., Martins, M. F. A., & Antunes-Rocha, M. I. (2021). Formação em alternância nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo desenvolvidos na UnB e na UFMG: articulando universidade, campo e escola numa perspectiva socioterritorial. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 6(e11856), 1-30. <http://dx.doi.org/10.20873/uft.rbec.e11856>
- Paiter, L. L., & Britto, N. S. (2020). A licenciatura em educação do campo e a organização curricular por área de conhecimento em ciências da natureza. *Linha Mestra*, 14(42), 40-50. <https://doi.org/10.34112/1980-9026a2020n42p40-50>
- Saul, T. S., Rodrigues, R. A., & Auler, N. M. F. (2019). A pedagogia da alternância nas licenciaturas em educação do campo: olhar sobre as produções. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 4(e5541), 1-22. <http://dx.doi.org/10.20873/uft.rbec>
- Skovsmose, O. (2014). *Um convite à educação matemática crítica*. Papyrus.
- Universidade Federal da Fronteira Sul. (2010). *Projeto pedagógico do curso de graduação em interdisciplinar em educação do campo: ciências naturais, matemática e ciências agrárias – licenciatura*. UFFS.
- Universidade Federal de Campina Grande. (2011). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em educação do campo*. UFCG.
- Universidade Federal de Roraima. (2011). *Projeto político pedagógico – PPP – Curso de licenciatura em educação do campo*. UFRR.
- Universidade Federal de Santa Catarina. (2015). *Proposta de adaptação curricular do curso de licenciatura em educação do campo*. UFSC.
- Universidade Federal do Maranhão. (2014). *Projeto político-pedagógico do curso de licenciatura em educação do campo – ciências da natureza e matemática*. UFMA.

## NOTAS

### TÍTULO DA OBRA

Licenciatura em Educação do Campo: elementos estruturantes de cursos que integram as ciências da natureza e a matemática

#### Aldinete Silvino de Lima

Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica

Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Unidade Acadêmica de Educação do Campo, Sumé, Paraíba, Brasil.

[aldinete.silvino@professor.ufcg.edu.br](mailto:aldinete.silvino@professor.ufcg.edu.br)

<https://orcid.org/0000-0002-1889-5274>

#### Iranete Maria da Silva Lima

Doutorado em Matemática e Informática

Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo de Formação Docente, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

[iranete.lima@ufpe.br](mailto:iranete.lima@ufpe.br)

<https://orcid.org/0000-0003-4817-2488>

#### Débora Regina Wagner

Doutora em Educação Científica e Tecnológica

Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Departamento de Metodologia de Ensino, Florianópolis, Brasil.

[deb.rwagner@gmail.com](mailto:deb.rwagner@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1588-8853>

#### Kaled Sulaiman Khidir

Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas

Universidade Federal do Tocantins, Curso de Matemática, Arraias, Brasil

[kaled@uft.edu.br](mailto:kaled@uft.edu.br)

<https://orcid.org/0000-0001-8880-481X>

### Endereço de correspondência do principal autor

Rua José Marques da Silva, 19, CEP: 56760-000, Tuparetama, PE, Brasil.

### AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

### CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

**Concepção e elaboração do manuscrito:** A. S., Lima; I. M. S., Lima

**Coleta de dados:** A. S., Lima; D. R., Wagner; K. S., Khidir

**Análise de dados:** A. S., Lima; I. M. S., Lima; D. R., Wagner; K. S., Khidir

**Discussão dos resultados:** A. S., Lima; I. M. S., Lima

**Revisão e aprovação:** A. S., Lima; I. M. S., Lima

### CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica. Para mais informações: [https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/whitepaper\\_CSE.pdf](https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/whitepaper_CSE.pdf)

### LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

### PUBLISHER – uso exclusivo da revista

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](https://portal.periodicos.ufsc.br/). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores,



não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

**EQUIPE EDITORIAL** – uso exclusivo da revista

Méricles Thadeu Moretti  
Rosilene Beatriz Machado  
Débora Regina Wagner  
Jéssica Ignácio de Souza  
Eduardo Sabel

**EDITORAS CONVIDADAS** – uso exclusivo da revista

Débora Regina Wagner  
Aldinete Silvino Lima

**HISTÓRICO** – uso exclusivo da revista

Recebido em: 30-09-2022 – Aprovado em: 16-01-2023

