



VII ENCONTRO NACIONAL DO HIFEM

Grupo de Pesquisa: História, Filosofia e Educação Matemática

Evento *online*, 6 e 13 de setembro de 2022

**Andréia Dalcin
Virgínia Cardia Cardoso
Zionice Garbelini Martos Rodrigues
(Org.)**

**ANAIS DO VI ENCONTRO NACIONAL DO
GRUPO DE PESQUISA HISTÓRIA, FILOSOFIA
E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - HIFEM**

2ª Edição

Porto Alegre
UFRGS
2022



VIVÊNCIAS CYBERFORMATIVAS COM LICENCIANDAS E LICENCIANDOS EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA DA UFMA

Carolina Pereira Aranha⁵⁵

Andréia Dalcin⁵⁶

Resumo: Esse artigo trata-se de um recorte de uma pesquisa de doutorado, em andamento, qualitativa de orientação fenomenológica que busca compreender como se mostram as experiências vividas por licenciandas e licenciandos em Educação do Campo - Ciências da Natureza e Matemática, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em Cyberformação. Para a produção de dados utilizamos: memoriais reflexivos e cartas trocadas entre a pesquisadora e os discentes participantes; atividades síncronas e assíncronas, incluindo as gravações de áudio e vídeo, o registro de interações via grupos do WhatsApp; e, um questionário via Google Forms. A análise dos dados orienta-se pela concepção de círculo hermenêutico de Paul Ricoeur e até o momento aponta para a construção de três categorias: (1) *Cyberformação: desafios e dificuldades que emergem no processo formativo em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática* e, (2) *Processos de reconhecimento de si e do outro como ser-no-campo produtor de conhecimentos (saber científico/tradicional)*; (3) *Potencialidades que emergem da compreensão de si em um processo de forma/ação: cyberformação como espaço-tempo de reflexões*.

Palavras-chave: Licenciatura em Educação do Campo. Ciências da Natureza e Matemática. Formação de Professores.

1. Introdução

Os Cursos de Licenciatura em Educação do Campo são resultados da luta dos movimentos sociais e dos povos do campo “por seus direitos civis, sociais e políticos,

⁵⁵ Universidade Federal do Maranhão (UFMA), doutoranda em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), bolsista FAPEMA, cp.aranha@ufma.br.

⁵⁶ Universidade Federal Rio Grande do Sul (UFRGS), Doutora em Educação, deiadalcin@gmail.com.

principalmente pela terra associado às condições dignas de vida” (BORGES; SILVA, 2012, p. 212).

Tais Licenciaturas visam formar docentes, por área do conhecimento, para a atuação nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio em escolas do campo e para a gestão de processos educativos escolares e comunitários.

Dentre os desafios enfrentados por essas Licenciaturas temos uma forma/ação (BICUDO, 2003) docente em termos de um *ser-com*, *pensar-com* e *saber-fazer-com-tecnologias-digitais* (ROSA, 2015). Desafio esse que se tornou ainda mais evidente diante das mudanças impostas pela Pandemia da COVID-19, transformando mais uma vez o contexto da formação docente, expondo/salientando o fato de que “há [inúmeros] aspectos a serem investigados quando [...] as Tecnologias Digitais participam dos processos educativos” (ROSA; SEIDEL, 2014, p. 344).

Contudo, a linguagem tecnológica, que “impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento [e] cria uma nova cultura e uma outra realidade informacional” (KENSKI, 2012, p. 33), ainda não se configura foco expressivo de pesquisas sobre a formação de Educadoras e Educadores do Campo (CEOLIN, 2018).

O termo *ser-com-TD*, a partir de uma visão fenomenológica do uso das tecnologias digitais (TD), na perspectiva Heideggeriana do *ser-no-mundo-com*, “concebe esse “ser” como movimento, o qual se manifesta com o mundo, com o seu entorno, com as TD que estão no mundo [e] também são mundo” (ROSA, 2018, p. 259). *Pensar-com-TD* refere-se à ação de nos percebermos “com [as TD], assim como, construirmos conhecimento nas relações com elas (com o mundo cibernético) e com os outros [...]” (MUSSATO; ROSA, 2019, p. 7–8), e *saber-fazer-com-TD* “é a expressão cunhada para identificar o ato de agir com TD de forma que ao fazer, me perceba fazendo e reflita sobre isso, construindo conhecimento ao mesmo tempo em que me construo como ser” (MUSSATO; ROSA, 2019, p. 7–8).

Esta perspectiva sustenta a concepção de Cyberformação (ROSA, 2015), que corresponde à “uma formação que pensa no uso de tecnologias como um meio de transformação da sociedade/[docente]/ensino/aprendizagem” (VANINI *et al.*, 2013, p. 169), ou seja, não a utiliza e/ou a insere no processo de ensinar-aprender de forma mecânica ou por modismo, mas de forma simbiótica, considerando aspectos pedagógicos e metodológicos do uso das TD em sala de aula, entrelaçando multidimensões, entre as quais podemos citar a dimensão específica (no caso, Educação do Campo - Ciências da Natureza e Matemática), a pedagógica e a tecnológica.

Por concebermos a Cyberformação “como uma possibilidade de transformação do sujeito em formação” (VANINI *et al.*, 2013, p. 155) e de potencialização da constituição do conhecimento, no caso, em Educação do Campo – CNM, ratificando, então, a emergência em se discutir o *ser-com, pensar-com e saber-fazer-com-TD* na formação inicial de Educadores do Campo em CNM.

Além disso, a primeira autora desse texto está envolvida há pouco mais de seis anos com a formação inicial de educadoras e educadores do Campo no Curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática (LEdoC-CNM) da UFMA. Vivência essa que a levou à reflexões sobre sua própria prática e sobre como estão sendo formados ou intenciona-se formar esses futuros docentes, em especial ao que se refere à relação das tecnologias digitais com esta formação, de modo que, “ao mesmo tempo que o fenômeno [a] causa certa estranheza, ele também [...] é familiar pois faz parte do [meu] “mundo vida” (FINI, 1994, p. 27).

Dessa forma, nos interrogamos sobre: *Como se mostram as experiências vividas por licenciandas e licenciandos em Educação do Campo - Ciências da Natureza e Matemática, da UFMA, em Cyberformação?*

Orientadas por tal interrogação, definimos como objetivo geral desta pesquisa: Compreender como se mostram as experiências vividas por licenciandas e licenciandos em Educação do Campo - Ciências da Natureza e Matemática, em Cyberformação, e como seus objetivos específicos:

- Compreender como as tecnologias digitais estão presentes/ausentes no mundo-vida de licenciandas e licenciandos da LEdoC-CNM da UFMA;
- Identificar e analisar os diferentes usos, apropriações e sentidos que emergem de licenciandas e licenciandos ao *ser-com, pensar-com e saber-fazer-com-tecnologias digitais*;
- Explicitar os possíveis papéis das tecnologias digitais na construção do diálogo entre os conhecimentos das áreas das Ciências da Natureza e Matemática e as atividades desenvolvidas nos tempos de alternância, na perspectiva da Cyberformação.

Para tanto, buscamos desenvolver uma pesquisa qualitativa, de orientação fenomenológica, cuja metodologia de análise ancora-se nos pressupostos teóricos de Paul Ricoeur (RICOEUR, 2010; BARROS, 2012; CARVALHO, 2012; MORAES, 2020), se constituindo em uma análise hermenêutica, com foco na experiência Cyberformativa, que envolveu 15 discentes da Licenciatura em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática da UFMA, durante a realização do componente curricular denominado de “Metodologias do Ensino de Ciências e Matemática nas Escolas do Campo”.

2. Fundamentação teórica

Compreendemos Educação do Campo, a partir de uma concepção freiriana, como uma educação para emancipação social que assume o seu processo pedagógico como ação política (BORGES; SILVA, 2012), uma educação *dos e para* os sujeitos do campo, empenhados na luta por sua libertação que compreendem ação e reflexão como não dicotomizadas (FREIRE, 2022), uma educação que compõe:

- a) parte de um projeto político transformador;
- b) sendo pensada a partir das especificidades e diversidades do contexto/realidade local;
- c) construtora da autonomia, do protagonismo e do respeito às identidades e povos do campo;
- d) estabelecadora de relação entre particular/plural e conhecimentos universais;
- e) prática coletiva contextualizada e interdisciplinar;
- f) busca por alternativas que propiciem desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável (BRICK *et al.*, 2014, p. 29).

Uma Educação do Campo que “[...] pensa a formação humana em todos os aspectos e reforça o protagonismo dos camponeses, envolvendo-os como sujeitos ativos e criativos na busca de um projeto social que possibilite condições para a melhoria de vida dos habitantes do campo” (FERREIRA; MÜNCHEN, 2020, p. 384).

A formação de Educadoras e Educadores do Campo busca a forma/ação do “ser humano e sua humanização como sujeito que possa atuar e modificar livremente seu mundo” (GHEDIN, 2012, p. 38), refletindo sobre “[...] o modo de vida das comunidades⁵⁷ para compreender melhor a realidade em que [estão inseridos], incluir saberes dominados por elas e promover o consenso entre o saber popular e o saber científico [...]” (BORGES, 2012, p. 114), uma forma/ação que considera o conhecimento e a realidade/contexto no qual o aluno encontra-se inserido, que posto em diálogo com conhecimento científico abre caminhos para sua emancipação.

⁵⁷ O termo Comunidade utilizado neste projeto relaciona-se “à vida em grupos coesos e unidos por interesses comuns” (OBERG, 2018, p. 3) em um mesmo espaço físico, ou seja, corresponde à concepção de comunidade de vizinhança de Tonies (1975) a qual “caracteriza-se pela vida em comum entre pessoas próximas da qual nasce um sentimento mútuo de confiança, de favores etc. [...] ligada aos laços criados nas condições de trabalho ou no modo de pensar. Nasce das preferências entre profissionais de uma mesma área ou daqueles que partilham da mesma fé, trabalham pela mesma causa e reconhecem-se entre si” (PERUZZO; VOLPATO, 2009, p. 42).

Assumimos que tal concepção de Educação do Campo, e, conseqüentemente, de formação de educadoras e educadores do Campo, se encontra em conformidade ao entendimento de ciência aqui assumido.

Tendo em vista que, concebemos Ciência como uma “construção dinâmica do conhecimento, das suas limitações, da constante luta em busca da verdade e não de certezas” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 65–66), assumo que “o conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão” (MORIN, 2000, p. 19), que “a afetividade pode asfixiar o conhecimento, mas também fortalecê-lo” (MORIN, 2000, p. 19), de modo que não há hierarquia entre razão/emoção mas um “eixo intelecto-afeto” (MORIN, 2000, p. 19); que o conhecimento depende do contexto, ou seja, que informações e dados isolados são insuficientes na busca pela tradução da realidade; que apesar da especialização ter nos possibilitado avanços relevantes, o mundo não é compartimentado, a realidade é multidisciplinar, transversal e multidimensional, de modo que o conhecimento é ao mesmo tempo local e total (SANTOS, 2008).

Ou seja, compreendemos que o conhecimento científico é plural, logo há uma pluralidade metodológica imbuída neste, logo, “não há planos rígidos tipo receita (CACHAPUZ, PRAIA; JORGE, 2002, p. 83) o que não quer dizer que não haja rigor científico; que a ciência “comporta uma dimensão objetiva fundamental” (MORIN, 2000, p. 58), não por meio da separação asséptica sujeito/objeto, tendo em vista que não é possível eliminar o observador da observação, mas uma objetividade que se fundamenta “na mobilização ininterrupta da mente humana, se seus poderes construtivos, de fermentos socioculturais e de fermentos históricos” (MORIN, 2000, p. 58).

O que requer que, as ciências da natureza e a matemática produzidas e entendidas como ciências e como fazeres específicos que constituem e produzem conhecimento (ROSA; BICUDO, 2018, p.18), sejam pensadas em prol deste projeto político e social que constitui a Educação do Campo, não limitando-se à uma química, física, biologia e matemática disciplinares sem, no entanto, desconsiderá-las, buscando uma totalidade a partir da realidade que nos cerca.

Entendemos assim que ao falarmos de forma/ação (BICUDO, 2033) e, neste caso, Cyberformação de Educadoras e Educadores do Campo – CNM, não é possível apartar da formação em CNM os preceitos da Educação do Campo e vice-versa.

Dessa forma, a compreensão do que estamos a denominar por Educação do Campo – CNM corresponde ao diálogo permanente entre Educação do Campo, Ciências da Natureza e Matemática.

Para a discussão sobre Cyberformação trazemos Rosa (2008; 2015; 2018), de Seidel (2013), Pazuch (2014), Mussato (2015), Vanini (2015), Rosa e Dantas (2020), e Friske e Rosa (2021).

Como metodologia de análise dos dados produzidos tomamos como base o círculo hermenêutico de Paul Ricoeur (2010) e discutimos as narrativas produzidas pelos discentes à luz de Paul Ricoeur (2019), Boa Ventura Souza Santos (2009; 2018), Paulo Freire (1997; 2011) e os próprios autores que tratam da Cyberformação.

3. Trajetória metodológica

Na construção deste alicerce, buscamos desenvolver uma pesquisa qualitativa, com orientação fenomenológica,

[...] um modo de proceder que permite colocar em relevo o sujeito do processo, não olhado de modo isolado, mas contextualizado social e culturalmente [...] concebendo-o como já sendo sempre junto ao mundo e, portanto, aos outros e aos respectivos utensílios dispostos na circunvizinhança existencial, constituindo-se, ao outro e ao mundo em sua historicidade (BICUDO, 2012, p. 17).

Para vivenciar, juntamente com parte do corpo discente da LEdoC-CNM da UFMA, os processos cyberformativos, planejamos/construímos o componente curricular “Metodologias do Ensino de Ciências e Matemática em Escolas do Campo”, do referido curso, com base na concepção de Cyberformação (ROSA, 2015), componente este que foi lecionado pela primeira autora, enquanto docente/pesquisadora, para a turma de 2016, durante o ano de 2021, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aceite daqueles que se propuseram a participar da pesquisa.

Em virtude da pandemia de Covid 19, as atividades referentes ao componente curricular supracitado foram desenvolvidas de forma remota, tendo em vista que essa corresponde à modalidade adotada, neste período, pela UFMA.

Como instrumentos de produção de dados utilizados elencamos:

- I) memoriais reflexivos e cartas trocadas entre a pesquisadora e os discentes participantes**, no intuito de compreender o que se mostra do contexto econômico, social e cultural no qual os sujeitos encontram-se inseridos;
- II) atividades síncronas e assíncronas, incluindo as gravações de áudio e vídeo, o registro de interações via grupos do WhatsApp** referentes ao componente curricular que

compõem esta investigação, as quais foram coletadas e organizadas, para posterior definição daquelas que dialogam com a interrogação que nos orienta; e,

III) um questionário via Google Forms, com o intuito de complementar informações relevantes para a composição do contexto da pesquisa.

Todo o material produzido foi organizado, catalogado e sua análise tem sido realizada a partir da concepção de círculo hermenêutico de Paul Ricoeur (RICOEUR, 2010; BARROS, 2012; CARVALHO, 2012; MORAES, 2020).

Para Ricoeur (2010), a ideia de círculo hermenêutico corresponde a uma “atividade hermenêutica que articula ação e texto” (MORAES, 2020, p. 24) que se dá em três estágios, denominados por ele de *tríplice mimesis*: *mimesis* I (pré-configuração), *mimesis* II (configuração) e *mimesis* III (reconfiguração) (RICOEUR, 2010).

Esta concepção considera que só podemos vivenciar o tempo humano por meio das narrativas, compreendendo “a construção narrativa como um **ato de dar coerência e/ou sentido a ações** que antes se encontravam dispersas” (MORAES, 2020, p. 25–26, grifo nosso).

Além disso, Ricoeur considera que o “texto só se torna obra na interação entre texto e receptor” (RICOEUR, 2010, p.132), ou seja, somente com a inserção de leitores/ouvintes podemos completar o círculo hermenêutico, pois, é a partir de sua inserção que o texto que antes tinha “apenas um sentido, quer dizer, relações internas, uma estrutura” (RICOEUR, 1989, p.156) passa a ter agora, “uma significação, quer dizer, uma realização no discurso próprio do sujeito leitor; pelo seu sentido, o texto que tinha somente dimensão semiológica, agora, tem, pela sua significação, uma dimensão semântica” (RICOEUR, 1989, p. 156)

Desta forma, para Ricoeur (2010), porque já somos-no-mundo, *mimesis* I ou pré-configuração corresponde a um mundo que existe antes do texto, um pré-texto, uma pré-compreensão do mundo da ação, partilhada entre autores e leitores/ouvintes, pois, para que uma ação possa ser “lida/interpretada/compreendida o observador/receptor precisa partilhar e conhecer o código [linguístico e simbólico] utilizado pelo agente/autor” (MORAES, 2020, p.28), ou seja, partilhar uma compreensão prática do mundo, o que pressupõe, de acordo com Ricoeur (2010), três aspectos/elementos, a saber: estruturais, simbólicos e temporais.

Tais pressupostos, estruturais, simbólicos e temporais, já estão no mundo, são eles que viabilizam o diálogo entre autor e leitor/ouvinte e impulsionam a composição da narrativa (MORAES, 2020), a qual, por sua vez, toma forma no segundo estágio do círculo hermenêutico, o de configuração.

É em *mimesis* II que o autor organiza/articula todas as ações, dando a estas um sentido, uma ordem, não especificamente cronológica, constituindo uma síntese do heterogêneo,

estabelecendo uma concordância discordante, o que permite a compreensão do leitor/ouvinte quanto às ações que constituem o texto configurado, a narrativa.

Mimesis II possui assim o papel de mediação entre o vivido e o leitor, entre *mimesis* I e *mimesis* III, constitui-se do texto construído, corresponde a um ato configurante “que toma juntamente ações dispersas e individualizadas, transformando-as em uma história que tenha sentido em conjunto” (MORAES, 2020, p. 33).

Mimesis III ou refiguração, corresponde ao último estágio deste círculo que constituir-se-á no primeiro estágio de um novo círculo hermenêutico ou de sua continuidade, ou, ainda, como defende Ricoeur (2010, p.124), de mais um ponto numa “espiral sem fim que faz a meditação passar várias vezes pelo mesmo ponto, mas numa atitude [/altitude] diferente”, pois é no leitor/ouvinte que o texto alcança seu significado completo, só o leitor é capaz de interpretar o que foi vivido (*mimesis* I) e configurado (*mimesis* II) e, ao fazê-lo, aprende a viver, aprende sobre a vida, sobre o mundo, sobre o outro e sobre si mesmo, de modo que, o leitor “devolve o texto ao vivido, incorporando o saber apreendido através dele ao seu próprio viver” (BARROS, 2012, p. 21).

Desta forma, é em *Mimesis* III que a narrativa alcança seu sentido pleno, ao ser restituída ao tempo do agir e do padecer e “[...] marca a interação entre o mundo do texto [mundo configurado pelo poema] e o mundo do ouvinte ou do leitor [mundo no qual a ação efetiva exhibe sua temporalidade específica]” (RICOEUR, 2010, p.110).

Mimesis III, por convocar o ouvinte ou leitor a integrar-se na trama de forma ativa, por meio de sua refiguração, completa, desta forma, o círculo hermenêutico.

Para Barros (2012, p.19), a finalidade da hermenêutica em Ricoeur, deixa de ser apenas uma compreensão de um texto ou de seus sentidos, e passa a ser a compreensão mais profunda de uma série de momentos e disposições através dos quais o texto “[...] irá brotar do âmago do próprio Viver para ser construído por um autor, de modo a ser ofertado a um leitor/[ouvinte] que através da compreensão recriadora da obra irá se modificar no seu próprio Viver”.

Deste modo, ao longo da tese buscamos manter uma relação dialética entre autora/leitora/ouvinte, tentando compreender ações configuradas, refigurando e configurando ações, de modo que, considero que percorro múltiplas espirais hermenêuticas.

4. Resultados parciais

Até o momento o material analisado, por meio da hermenêutica de Paul Ricoeur (2010; 2014), aponta para três categorias, a saber: (1) *Cyberformação: desafios e dificuldades que*

emergem no processo formativo em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática e, (2) Processos de reconhecimento de si e do outro como ser-no-campo produtor de conhecimentos (saber científico/tradicional); (3) Potencialidades que emergem da compreensão de si em um processo de forma/ação: cyberformação como espaço-tempo de reflexões.

A primeira categoria, “*Cyberformação: desafios e dificuldades que emergem no processo formativo em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática*”, traz trechos de atividades realizadas, dos diálogos via WhatsApp e do questionário aplicado. A partir dessas narrativas, percebemos que os momentos cyberformativos foram tomados como um desafio formativo, ao mesmo tempo em que se encontrava permeado de dificuldades de ordem econômica, política e cultural.

Durante a produção de avatares, bem como, de toda a produção dos capítulos de um e-book, que correspondeu a uma das atividades assíncronas realizadas durante a vivência cyberformativa, os estudantes passaram por momentos de reconhecimento do outro e de si, da mesma forma que vivenciaram o sentimento de pertencimento tanto de suas próprias comunidades quanto de um mundo digital. Nesse sentido, a categoria “*Processos de reconhecimento de si e do outro como ser-no-campo produtor de conhecimentos (saber científico/tradicional)*” apresenta a análise dos avatares produzidos, de trechos dos capítulos do e-book e dos encontros síncronos referentes a estas duas atividades.

Por fim, a partir da análise de algumas atividades e das narrativas avaliativas dos estudantes, na categoria “*Potencialidades que emergem da compreensão de si em um processo de forma/ação: cyberformação como espaço-tempo de reflexões*” discutimos sobre como os processos cyberformativos vivenciados se constituíram ou como meio de formação e transformação.

Destacamos, no entanto, que tais categorias, se encontram em construção, passíveis de serem alteradas.

Referências

BARROS, José D’Assunção. TEMPO E NARRATIVA EMPAUL RICOEUR: CONSIDERAÇÕES SOBRE O CÍRCULO HERMENÊUTICO. **Revista de História e Estudos Culturais**, [s. l.], v. 9, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.revistafenix.pro.br/revistafenix/article/view/370/351>. Acesso em: 21 dez. 2021.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. A pesquisa em educação matemática: a prevalência da

abordagem qualitativa. **R.B.E.C.T.**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 15–26, 2012.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES?** Bauru: UDESC, 2003.

BORGES, Heloísa da Silva. Educação do Campo como processo de luta por uma sociedade justa. *Em*: GHEDIN, Evandro (org.). **Educação do Campo: epistemologia e práticas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 77–116.

BORGES, Heloísa da Silva; SILVA, Helena Borges da. A Educação do Campo e a organização do trabalho pedagógico. *Em*: GHEDIN, Evandro (org.). **Educação do Campo: epistemologia e práticas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 207–236.

BRICK, Elizandro Maurício *et al.* Paulo Freire: interfaces entre Ensino de Ciências Naturais e Educação do Campo. *Em*: MOLINA, Mônica Castagna (org.). **Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**. Brasília: MDA, 2014. (Série NEAD Debate; 23). p. 23–59.

CACHAPUZ, A.F.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino de Ciências**. Lisboa: Ministério da Educação, 2002. (Temas de Investigação, v. 26).

CARVALHO, Carlos Alberto de. Entendendo as narrativas jornalísticas a partir da tríplice mimese proposta por Paul Ricoeur. **Matrizes**, [s. l.], v. 6, n. julho-diciembre, p. 169–187, 2012.

CEOLIN, Taíse. **As Tecnologias de Informação e Comunicação e o Ensino de Ciências no contexto das Licenciaturas em Educação do Campo**. 2018. Tese - Universidade Federal de Santa Catarina (Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica), Florianópolis, SC, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/198330/PECT0373-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 ago. 2019.

FERREIRA, Maiara Aparecida; MÜNCHEN, Sinara. A contextualização no ensino de ciências: reflexões a partir da Educação do Campo. **Revista Insignare Scientia - RIS**, [s. l.], v. 3, n. 4, p. 380–399, 2020.

FINI, Maria Inês. Sobre a Pesquisa Qualitativa em Educação, que tem a Fenomenologia como suporte. *Em*: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ESPOSITO, Vitória Helena Cunha (org.). **PESQUISA QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO- Um enfoque fenomenológico**. Piracicaba: UNIMEP, 1994. p. 23–34.

FREIRE, Paulo. **PEDAGOGIA DA AUTONOMIA: Saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**.

Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 81. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

FRISKE, Andréia; ROSA, Maurício. Memes, Matemática e formação com professores/professoras1: uma perspectiva sociopolítica. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 18, p. e021019, 2021.

GHEDIN, Evandro. Introdução. *Em*: EDUCAÇÃO DO CAMPO: EPISTEMOLOGIAS E PRÁTICAS. São Paulo: Cortez, 2012. p. 13–24.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.

MORAES, IURY ERCOLANI. **A CONFIGURAÇÃO DA NARRATIVA HISTÓRICA SEGUNDO PAUL RICOEUR (1913 – 2005)**. 2020. Dissertação (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA MESTRADO) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/11013>. Acesso em: 10 out. 2021.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução: Catarina Eleonora F da SILVA; Jeanne SAWAYA. São Paulo: Cortez, 2000.

MUSSATO, Rosa. **CYBERFORMAÇÃO COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: HORIZONTES QUE EMERGEM DE DIFERENTES CONTEXTOS CULTURAIS**. 2015. - UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, CANOAS, 2015.
MUSSATO, Solange; ROSA, Maurício. Cyberformação E O Design De Atividades- Matemáticas: Cultura, Contextos E Horizontes Que Se Desvelam. **REVEMAT**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 1–20, 2019.

PAZUCH, VINÍCIUS. **CYBERFORMAÇÃO SEMIPRESENCIAL: A RELAÇÃO COM O SABER DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**. 2014. 271 f. Tese - UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, CANOAS, 2014.

RICOEUR, Paul. Da hermenêutica dos textos à hermenêutica da acção. *Em*: DO TEXTO À AÇÃO: ENSAIOS DE HERMENÊUTICA II. Porto, Portugal: Rés, 1989. p. 139–213.
RICOEUR, Paul. **O Si-Mesmo como Outro**. Tradução: Ivone Castilho BENEDETTI. 1. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2019.

RICOEUR, Paul. **Tempo e Narrativa I: a Intriga e a Narrativa Histórica**. Tradução: Claudia BERLINER. São Paulo: WMF martins Fontes, 2010. v. I

ROSA, Maurício. **A Construção de Identidades online por meio do Role Playing Game: relações com o ensino e aprendizagem de matemática em um curso à distância.** 2008. 263 f. Tese - Universidade Estadual Paulista (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática), Rio Claro (SP), 2008. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/teses/rosa%20m%20doutadodo.pdf>.

ROSA, Maurício. Cyberformação de Professores de Matemática: interconexões com experiências estéticas na cultura digital. *Em*: ROSA, Maurício; BAIRRAL, M. A.; AMARAL, R.B. (org.). **Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância: pesquisas contemporâneas.** São Paulo: Livraria da Física, 2015. p. 57–93.

ROSA, Maurício. Tessituras teórico-metodológicas em uma perspectiva investigativa na Educação Matemática: da construção da concepção de Cyberformação com professores de matemática a futuros horizontes. *Em*: OLIVEIRA, Andréia Maria Pereira de; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho (org.). **Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em educação matemática.** Brasília: SBEM, 2018. (Coleção SBEM). v. 13. *E-book*. Disponível em: http://www.sbem.com.br/files/ebook_.pdf. Acesso em: 18 dez. 2021.

ROSA, Maurício; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Focando a constituição do conhecimento matemático que se dá no trabalho pedagógico que desenvolve atividades com tecnologias digitais. *Em*: PAULO, Rosa Monteiro; FIRME, Ingrid Cordeiro; BATISTA, Carolina Cordeiro (org.). **Ser profresso com tecnologias - sentidos e significados.** São Paulo: Editora Unesp, 2018.

ROSA, Maurício; DANTAS, Douglas Martins. Criatividade Tecnológica: um estudo sobre a construção de Atividades-Matemáticas-com-Tecnologias-Digitais por professores/as em Cyberformação. **ZETETIKE**, [s. l.], v. 28, p. e020030, 2020.

ROSA, Maurício; SEIDEL, Denílson José. Cyberformação com professores de matemática: desvelando o movimento de perceber-se como professor online. *Em*: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). **Ciberespaço - Possibilidades que se abrem ao mundo da educação.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

SANTOS, B. S. **Construindo as Epistemologias do Sul: Antologia Essencial.** Ciudad Autonoma de Buenos Aires: CLACSO, 2018. v. Volume I: Para um pensamento alternativo de alternativas.

SANTOS, B. S. Para Além do Pensamento Abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Em*: SANTOS, B. S.; MENEZES, M.P. (org.). **Epistemologias do Sul.** Coimbra: Edições Almedina, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SEIDEL, Denílson José. **O professor de matemática online percebendo-se em Cyberformação.** 2013. 276 f. Tese - Universidade Luterana do Brasil, CANOAS, 2013.

Disponível em:

<http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/viewFile/176/170>. Acesso em: 20 jan. 2020.

VANINI, Lucas. **A Construção da Concepção da Cyberformação por Professores e Tutores de Matemática Online na Formação Continuada e na sua Prática: uma análise bourdieana**. 2015. 334 f. Tese - UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL, CANOAS, 2015.

VANINI, Lucas *et al.* Cyberformação de Professores de Matemática: olhares para a dimensão tecnológica. **Acta Scientiae**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 153–171, 2013.