



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



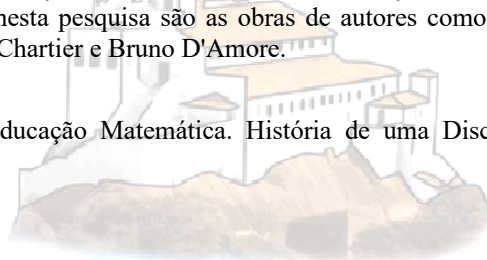
ANÁLISE DA DISCIPLINA DIDÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/CEUNES: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA DE 1960 A 2002

Célio Moacir dos Santos¹

GD 5 – História da Matemática e da Educação Matemática

Resumo: O objetivo central deste estudo é investigar como a disciplina de Didática se estabeleceu e se desenvolveu no âmbito do curso de licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, a partir dos anos 1960 até 2002, quando tem-se, orientada pela Resolução CNE/CP n. 01/2002, as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Para abordar essa questão, será adotada uma abordagem qualitativa, utilizando narrativas e análises histórico-documentais como métodos de pesquisa. O cenário da pesquisa é a própria Universidade Federal do Espírito Santo, onde se destaca que em 1964 ocorreu a criação do primeiro curso específico de Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Espírito Santo - FAFI, que foi posteriormente incorporada pela UFES, abrangendo o campus do CEUNES, instituído no início da década de 1990. O embasamento teórico deste estudo foi construído por meio da análise histórica de uma disciplina e seus processos de formação, transformação, continuidade e suas interações com a prática de ensino. Os principais referenciais teóricos utilizados nesta pesquisa são as obras de autores como André Chervel, Ivor Goodson, Marc Bloch, Jacques Le Goff, Roger Chartier e Bruno D'Amore.

Palavras-chave: História da Educação Matemática. História de uma Disciplina. Licenciatura em Matemática. Disciplina Didática.



ANÁLISE DA DISCIPLINA DIDÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO/CEUNES: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA DE 1960 A 2002

Introdução

O ponto central da pesquisa em desenvolvimento concentra-se na disciplina de Didática oferecida no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), abrangendo o campus do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes). O período de análise está compreendido desde os anos 1960 e 2002.

¹ Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes; Programa Profissional em Educação em Ciências e Matemática - EDUCIMAT ; moacircelio@gmail.com; orientadora: Dra. Lígia Arantes Sad.

Como questão principal do trabalho, intenta-se compreender de que maneira se constituiu e se desenvolveu a disciplina Didática no curso de licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Espírito Santo. Com essa questão pretende-se analisar e compreender como a disciplina de Didática foi implementada, transformada, ao longo do tempo no âmbito do curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal do Espírito Santo. O foco está em investigar os processos que contribuíram para a criação e o desenvolvimento dessa disciplina específica, incluindo suas características, mudanças no decorrer das décadas e influências no e do contexto educacional da universidade.

Nessa perspectiva, estabelecem-se os objetivos gerais e específicos que conduzem o desenvolvimento do trabalho. Como objetivo geral procura-se compreender o processo de disciplinarização da disciplina de Didática no curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo, averiguando possíveis influências, mudanças e/ou continuidades ocorridas nessa disciplina. Por isso, considera-se um recorte temporal a partir da década de 1960, quando há a criação do primeiro curso de formação superior de professores de matemática até o século seguinte, quando se tem pela Resolução CNE/CP 01/2002, de 18 de fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002) definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior – DCNs, que afeta as licenciaturas e cursos de formação pedagógica.

Os objetivos específicos traçados foram:

- Identificar historicamente quais saberes foram se constituindo na disciplina de Didática no curso de Licenciatura em Matemática da UFES/CEUNES no período investigado;
- Proporcionar elementos referentes à didática para a formação inicial dos professores de Matemática e áreas afins por meio da elaboração de um *site*, tratando da história da disciplina Didática;
- Verificar possíveis interferências ou não de fatores externos na condução da disciplina Didática.

Apesar de observar, recentemente, um aumento na produção de estudos relacionados à história das disciplinas, é notável que ainda exista uma lacuna em relação à abordagem específica da disciplina Didática. A motivação para conduzir esta pesquisa deriva tanto dessa carência quanto da necessidade de examinar o papel desempenhado por essa disciplina nos programas de formação de professores de Matemática. Destaca-se a importância dos futuros professores de Matemática compreenderem o processo histórico de desenvolvimento de

disciplinas didático-pedagógicas, incluindo seus objetivos, alcance, fundamentos teóricos e metodológicos.

A disciplina Didática é caracterizada por debates que envolvem o seu papel nos cursos de licenciatura, ou seja, qual o local de ocupação dessa disciplina nesses cursos de formação de professores. Apesar de ser uma parte obrigatória nos currículos de cursos de licenciatura no Brasil desde o início do século XX, ela permanece constantemente influenciada pela tensão entre disciplinas acadêmicas consideradas específicas da área, e disciplinas de natureza pedagógica.

Uma etapa importante da pesquisa é a realização de uma revisão sistemática no intuito de organizar, sintetizar e validar evidências disponíveis, ajudando nas tomadas de decisões teóricas e procedimentais de maneira direcionada e eficiente.

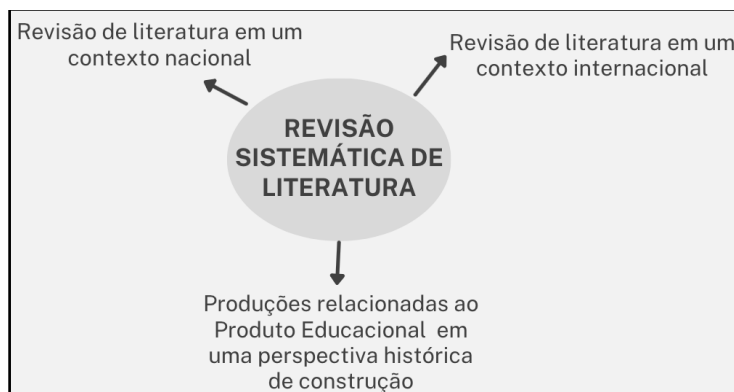
Revisão Sistemática de Literatura - RSL

No intuito de seguir como a investigação entende-se a relevância de buscar nas fontes especializadas o que se tem produzido nessa vertente de pesquisa e, para isso, é necessário recorrer a uma metodologia que forneça base para tal propósito. As primeiras iniciativas que deram origem às elaborações e pesquisas atuais sobre revisões sistemáticas indicam a influência significativa tanto das ciências sociais quanto das ciências da saúde.

Ao realizar uma análise sistemática da literatura em uma determinada área, é possível revelar o estado atual do conhecimento sobre um tema, mostrando até que ponto ele foi explorado e debatido. Com essa intenção, foi criado um novo método de pesquisa: a Revisão Sistemática da Literatura – RSL. De acordo com Petticrew e Roberts (2006), essas revisões sistemáticas se caracterizam por seguir etapas bem definidas, tais como uma formulação clara da pergunta de pesquisa, uma busca abrangente e organizada de estudos, uma estratégia explícita e replicável para a seleção e inclusão de estudos, uma extração de dados clara e replicável, análise adequada e apresentação dos resultados, bem como implicações para futuras pesquisas.

Dessa forma, optou-se por elaborar três momentos diferentes para compor o planejamento da pesquisa (figura 1).

Figura 1: Os diferentes âmbitos das revisões sistemáticas que compuseram a pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

Nas buscas o objetivo principal foi apresentar alguns avanços nas investigações em pesquisas internacionais, nacionais e também, nas produções de Produtos Educacionais no campo da história de uma disciplina, com olhares para a disciplina Didática em diferentes cenários. Essa revisão conjectura algumas questões que tentarão ser respondidas ao longo das investigações, a saber:

- Como a história de uma disciplina, em particular a disciplina Didática, tem sido considerada em investigações internacionais?
- Qual aporte teórico é utilizado nas investigações que tratam da história de uma disciplina?
- De que maneira as disciplinas Didática e Didática da Matemática tem sido considerada em investigações nacionais?
- Qual aporte teórico é utilizado nas investigações que tratam dessas disciplinas?
- Como são os produtos educacionais disponibilizados na plataforma da eduCAPES que tratam do tema de pesquisa?
- Quais as características comuns e quais as diferenças entre elas?
- Em que aspectos o produto educacional, oriundo da pesquisa em desenvolvimento, avança em relação aos materiais disponíveis?

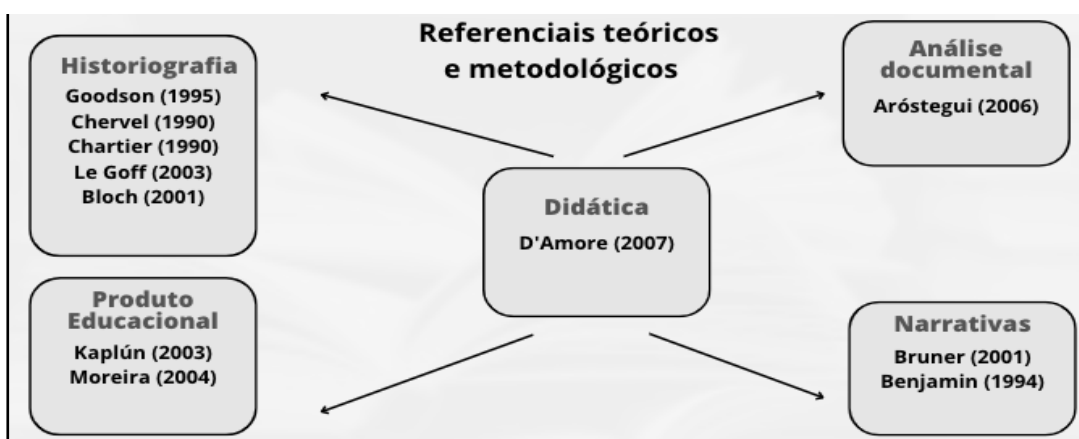
As revisões sistemáticas forneceram uma base sólida para a tomada de decisões no percurso da pesquisa, auxiliando nas escolhas dos referenciais teóricos e metodológicos. Ao examinar sistematicamente a literatura existente, as revisões puderam mapear o panorama atual do campo de pesquisa específico. Autores como Marc Bloch, Le Goff, Roger Chartier, André Chervel, Ivor Goodson, Bruno D'Amore, entre outros, se mostraram relevantes na compreensão

da pesquisa em voga. Ainda, uma tal revisão é útil para entender quais áreas já foram exploradas e quais aspectos podem precisar de maior investigação. As RSL podem revelar lacunas no campo investigado, apontando para pontos que precisam ser mais explorados, contribuindo para identificar oportunidades para desenvolver novos estudos. Esse fato pode ser constatado ao se desenvolver uma RSL referente aos Produtos Educacionais disponibilizados na plataforma eduCAPES. Concluiu-se que, de certa forma, produtos desenvolvidos em uma perspectiva histórica careciam de um certo dinamismo em suas materializações.

Os referenciais teóricos e metodológicos da pesquisa

Com o intuito de apresentar os propósitos basilares desta pesquisa, foi elaborado um arcabouço teórico que conecta o objeto de estudo à sua evolução histórica como disciplina. No que diz respeito aos referenciais teóricos e metodológicos que serão empregados neste estudo, será adotada a abordagem histórica de uma disciplina como guia para compreender as questões que delineiam o contexto do curso de formação de professores de Matemática, com foco na disciplina Didática. Isso implica uma exploração detalhada de um processo de investigação complexo, inserido no âmbito da História da Educação Matemática. Vidal e Faria Filho (2003, p. 8) enfatizam que examinar uma disciplina "[...] requer fazer escolhas, estabelecer hierarquias e realizar análises que, ao mesmo tempo que conferem inteligibilidade à narrativa, dão forma a um passado (portanto, constroem uma memória) para o campo." Assim, inicialmente, traça-se um panorama dos pensadores proeminentes empregados na investigação (figura 2), destacando suas contribuições e conexões com o tema em análise.

Figura 2: Os referenciais teóricos e metodológicos que compuseram a pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

Na historiografia temos autores como Bloch (2001), cuja abordagem enfatiza a análise crítica de fontes, a contextualização dos eventos históricos, a compreensão das estruturas sociais e a exploração das causas e consequências dos acontecimentos passados. Em seu texto, Marc Bloch também advoga pela interdisciplinaridade na pesquisa histórica, incentivando historiadores a dialogarem com outras áreas do conhecimento, como sociologia, antropologia, economia e literatura.

Outro autor é Le Goff (2003) que contribui, primordialmente, para a reflexão sobre a prática histórica e os métodos de pesquisa. Ao se utilizar esse referencial, assim como em Bloch (2001), tem-se o cuidado no trato com os documentos, ou seja, a análise crítica das fontes históricas, dos métodos e das abordagens teóricas, com reflexões na construção de narrativas e interpretações do passado produzidas pelos historiadores.

Coadunando nessa perspectiva historiográfica, tem-se Roger Chartier que é conhecido por sua ênfase na importância das práticas culturais e sociais na compreensão do passado. Uma pesquisa influenciada por sua abordagem, em geral, cuida por analisar como as práticas de leitura, escrita e comunicação eram vivenciadas e interpretadas em determinado contexto histórico. Isso envolve explorar as relações entre textos e audiências, os processos de apropriação e interpretação, bem como as mudanças nas formas de comunicação ao longo do tempo. A história cultural em Chartier (1990) tem como primazia identificar o modo como, em diferentes ocasiões e situações, uma realidade social específica é constituída, imaginada e levada a diferentes leituras.

Na análise documental recorre-se a Aróstegui (2006), que alude sobre esse processo, apontando que é necessária uma abordagem crítica e reflexiva das fontes documentais, com o objetivo de extrair informações significativas e construir interpretações sólidas da história. Esse autor enfatiza a importância de considerar o contexto de produção das fontes, a relação entre os documentos e a narrativa histórica, bem como a necessidade de evitar interpretações simplistas ou anacrônicas. E ainda no trato com as narrativas dialoga-se com autores como Bruner (2001) e Benjamin (1994). Enfatiza-se a importância das narrativas e das histórias na produção de significado, de memórias e na aprendizagem. Uma pesquisa orientada por esses trabalhos pode analisar, por exemplo, como as narrativas são usadas como ferramentas pedagógicas, como elas ajudam os sujeitos a conectar informações e como elas influenciam a formação de conceitos e valores.

Ocupando-se da história das disciplinas, as bases teóricas estão nos textos de Chervel

(1990), embora com foco na abordagem das disciplinas escolares, analisando como elas podem se transformar ao longo do tempo, traz comentários adaptáveis às disciplinas em nível superior. Em seu texto, encontramos “O que caracteriza o ensino de nível superior, é que ele transmite diretamente o saber. Suas práticas coincidem amplamente com suas finalidades.” (Chervel, 1990, p. 185). Ainda mais, no início das licenciaturas brasileiras no século XX, com professores de Metodologia do Ensino de Matemática, ou de Didática (no nosso caso), sem formação superior específica, ou seja, com formação de Matemática do seu secundário, conforme apresentado por Ferreira e Santos (2012).

Uma pesquisa nessa linha, ao explorar a história de uma disciplina específica, como a Didática, preocupa-se em investigar como a mesma foi concebida, ensinada e avaliada em diferentes momentos históricos. Também nessa perspectiva, Goodson (1995) analisando de forma crítica o currículo escolar e suas disciplinas, bem como as práticas pedagógicas desenvolvidas, enfatiza a importância de considerar o contexto e a cultura escolar ao analisar tais práticas. Ainda, colabora comentando sobre a importância das narrativas e histórias de vida como ferramentas para compreender as experiências e perspectivas dos professores.

Em se tratando da disciplina Didática, um referencial importante para a pesquisa é Bruno D'Amore. Esse autor contribuiu na compreensão da Didática e Didática da Matemática como disciplinas fundamentais para a formação docente. D'Amore (2007) menciona o cuidado ao se trabalhar com a disciplina de Didática Geral, sendo que, a mesma, deve ter uma relação com a matéria específica a qual está sendo tratada, ou seja, não se deve direcionar essa disciplina em uma perspectiva generalista. Além disso, indica que a disciplina Didática da Matemática requer um foco especial em conteúdos matemáticos que demandam atenção adicional.

Quanto a dedicação ao Produto Educacional, as bases teóricas da pesquisa são direcionadas para os textos de Kaplún (2003 e Moreira (2004). Para esses autores, esse material tem o propósito de facilitar a aprendizagem, de permear uma experiência educacional que seja capaz de instilar algum significado ao longo desse processo. Na produção do Produto Educacional deve-se abarcar os aspectos "conceituais ou perceptivos, axiológicos ou afetivos, de habilidades ou atitudes" (KAPLÚN, 2003, p. 46). Portanto, ao elaborar esse produto, é necessário ter cautela para assegurar que não haja desvio desse objetivo primordial. Durante o processo de criação e desenvolvimento, é crucial considerar sua utilização futura e manter em mente o propósito a que se destina.

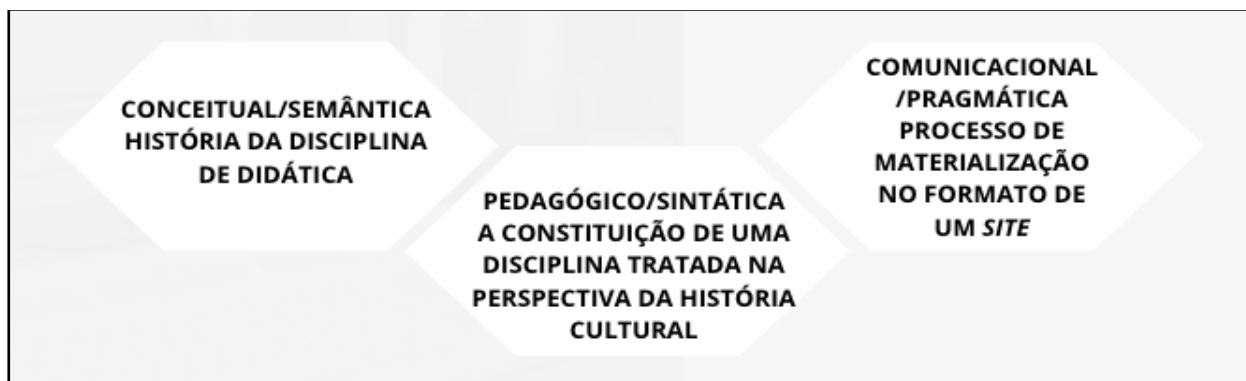
Além de referenciais teóricos e metodológicos bem delineados para embasar a pesquisa, uma outra especificidade para cursos de Pós-Graduação na modalidade Profissional é destacada. Moreira e Nardi (2009) afirmam que a natureza do trabalho na modalidade Profissional é distinta do Acadêmico e que conjuntamente com o trabalho de conclusão tem-se o Produto Educacional. Trata-se da apresentação de uma experiência, da elaboração de estratégias ou produtos de natureza educacional, visando o aprimoramento do ensino. Deve-se desenvolver estratégias de ensino, como, por exemplo, uma nova metodologia, um aplicativo, um ambiente virtual, um texto, ou seja, um processo ou um produto que possa ser realizado em sala de aula, discorrendo sobre os desfechos dessa prática.

O Produto Educacional : percursos e materialização

O desenvolvimento de Produtos Educacionais, conforme Moreira (2004), deve acontecer a partir das análises realizadas e das características da temática em estudo, com utilização de estratégias que estejam em consonância com o público alvo. Assumindo como referência Kaplún (2002) e Moreira (2004) para a análise e construção de materiais educacionais, pensa-se na construção do produto de forma a compreender os eixos/dimensões conceitual/semântica, pedagógico/sintática e comunicacional/pragmática envolvidos nas discussões desses autores. Para o primeiro eixo, temos o conteúdo a ser tratado, bem como a sua seleção e organização. O segundo, deve considerar a quem se destina esse produto, qual o público alvo, quais as suas demandas, as especificidades a serem apreciadas. E finalmente, o último eixo, que propõe, através de algum tipo de materialização, uma maneira concreta de se relacionar com os sujeitos a quem se destina.

Com base no que foi apresentado e nas discussões realizadas, que tiveram início com a elaboração conceitual do objeto de pesquisa e continuaram com as reflexões sobre o processo educacional, também buscou-se estabelecer uma conexão mais próxima com a pesquisa, estruturando a abordagem temática de forma a dialogar com as ideias dos autores mencionados no parágrafo anterior. A relação entre os eixos/dimensões e pesquisa em desenvolvimento pode ser compreendida visualizando a figura abaixo.

Figura 3: A relação entre os eixos/dimensões e pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

Diante do exposto, no âmbito da modalidade profissional do doutorado, entende-se que o Produto Educacional é o núcleo da pesquisa e que esses três eixos/dimensão são os que movimentam todo o trabalho de investigação. Assim, nesse processo de produção, deve ser evidenciado o conceito a ser comunicado, ou seja, a ideia central a ser tratada e o caminho metodológico proposto para que haja essa comunicação. E, finalmente, a maneira como o produto/processo educativo é materializado ou virtualizado pelo uso dos mais variados símbolos, códigos e formas, apresentando aos sujeitos uma determinada mensagem no sentido de possibilitar aprendizagens.

Considerando as possibilidades de concretizar o Produto Educacional que alcance não apenas o público acadêmico, incluindo alunos, professores e pesquisadores da área de Didática, mas também todos aqueles interessados em história, história da educação e história da educação matemática, surgiu a ideia de desenvolver um *site*. As informações apresentadas neste *site*, abordando a história de uma disciplina acadêmica, especialmente a Didática, incluindo documentos, entrevistas, fotografias e outros recursos, permitem que diversos públicos consumam o conteúdo postado e possa ser “alimentado” com outros elementos da historiografia, de modo mais dinâmico. Isso auxilia na resposta à pergunta fundamental que orientou a pesquisa.

Além disso, reconhece-se que pessoas que não têm conhecimento especializado na área também podem se beneficiar do conteúdo, despertando o interesse em aprender mais sobre a história dessa disciplina e outras áreas relacionadas.

REFERÊNCIAS

- ARÓSTEGUI, Júlio. **A pesquisa histórica: teoria e método**. Bauru, SP: Edusc, 2006. Autêntica, 2008.
- BENJAMIM, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Brasiliense, p. 224-225, 1994.
- BLOCH, M. **A história, os homens e o tempo**. Apologia da História ou O Ofício do Historiador. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP 01/2002, de 18 de fevereiro de 2002**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em cursos de licenciatura de graduação plena.
- BRUNER, J. **Atos de significação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- CHARTIER, R. et al. **A história cultural. Entre práticas e representações**. Lisboa: Difel, v. 1, p. 12, 1990.
- CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & educação, v. 2, n. 2, p. 177-229, 1990.
- D'AMORE, B. Epistemologia, didática da matemática e práticas de ensino. **Boletim de Educação Matemática**, v. 20, n. 28, p. 179-205, 2007.
- FERREIRA, V. L.; SANTOS, V. M. O processo histórico da disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática. **Bolema**, v. 26, n. 42A, p. 163-191, abr. 2012.
- GOODSON, I. F. **Tornando-se uma matéria acadêmica: padrões de explicação e evolução**. Petrópolis: Vozes, 1996.
- KAPLÚN, G. Contenidos, itinerarios y juegos. Tres ejes para el análisis y la construcción de mensajes educativos. In: **VI Congreso de ALAIC-Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación**, Bolivia. 2002.
- LE GOFF, J. et al. **História e memória**. Campinas: EDUNICAMP, 2003.
- MOREIRA, M. A. Nuevas tecnologías, educación a distancia y la mercantilización de la formación. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 35, n. 1, p. 1-10, 2004.
- MOREIRA, M.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de ensino de Ciências e Matemática: Alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v.2, n. 3, p. 1-9, 2009.
- PETTICREW, M.; ROBERTS, H. (Eds.). **Systematic Reviews in the Social Sciences: a practical guide**. Padstow: Blackwell Publishing, 2006.

VIDAL, D. G.; FARIA FILHO, L. M. de. História da educação no Brasil: a constituição histórica do campo (1880-1970). **Revista Brasileira de História**, v. 23, p. 37-70, 2003.

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.