



Produção do Conhecimento em Pesquisas sobre a Formação de Professores; Publicadas no VI SIPEM

Sibeli Mallmann **Pacheco**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Cascavel
Brasil

sibelimallmann@hotmail.com

Gabriele de Sousa Lins **Mutti**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Cascavel
Brasil

gabi_mutti@hotmail.com

Tiago Emanuel **Klüber**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Cascavel
Brasil

tiagokluber@gmail.com

Resumo

A pesquisa sobre a formação do professor é uma das vertentes que mais vem sendo discutida no campo da Educação Matemática. Visando lançar um olhar sobre a produção do conhecimento nas pesquisas sobre a formação de professores publicada no VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – SIPEM (2015) interrogamos: O que se mostra da produção do conhecimento em pesquisas sobre a formação de professores publicadas no VI SIPEM? estabelecendo uma abordagem qualitativa, segundo uma perspectiva fenomenológica. Foram considerados no estudo 15 trabalhos apresentados no Grupo de Trabalho de Formação de Professores e os resultados revelaram ser que essa é uma área múltipla, pode-se solicitar diferentes modos de se interrogar e de produzir pesquisa.

Palavras-chave: Formação de Professores, Produção do Conhecimento, Educação Matemática, Pesquisa Qualitativa, Fenomenologia.

Introdução

Ao longo da história da Filosofia e da Ciência diferentes estudiosos empenharam-se em buscar compreender filosófica e epistemologicamente como se dá a produção do conhecimento científico; Hessen (1980) foi um deles. Referindo-se a origem do conhecimento Hessen (1980, p. 31) menciona que ela “pode ter tanto um sentido *psicológico* como um sentido *lógico*” uma vez que aquele que concebe o pensamento humano como pautado na razão admite o pensamento como psicologicamente independente diferente daquele que o concebe como pautado na

experiência.

Dizer da produção do conhecimento, entretanto, implica, inicialmente, dizer do conhecimento. França (1994, p. 140) diz que a atividade de conhecer “ultrapassa o mero 'dar-se conta de', e significa a apreensão, a interpretação. Conhecer supõe [...] o uso de instrumentos de apreensão; um trabalho de debruçar-se sobre [...] O conhecimento produz, assim, modelos de apreensão - que por sua vez vão instruir conhecimentos futuros”.

A produção do conhecimento emerge da relação estabelecida entre sujeito e objeto. Hessen (1980, p. 26) diz que “a função do sujeito consiste em apreender o objeto, a do objeto em ser apreendido pelo sujeito”. No entanto, há diferentes respostas para o modo como essa relação se estabelece, sendo assim, é necessário explicitar distintas compreensões sobre aquilo se entende a essência do conhecimento¹.

Referindo-se à produção do conhecimento no contexto educacional Lima, Faria e Toschi (2014, p. 386) são taxativos ao dizer “todo esse processo histórico da produção do conhecimento, contextualizando com a história da pesquisa educacional reflete no processo e nas formas de se fazer ciência e, conseqüentemente, na produção do conhecimento científico em Educação”.

Alinhado a eles Monteiro (2000, p. 12, inserção nossa) diz que “[acha] difícil sustentar a ideia (sic) de que a constituição do modo de ser docente, a pesquisa e a produção do conhecimento sejam conceitos que operem separadamente um do outro”.

Levando em consideração o que foi dito por Lima, Faria e Toschi (1994) e Monteiro (2000) e a nossa atuação como docentes da Educação Básica e membros de um grupo de Formação Continuada², voltamos nossa atenção para a Formação de Professores, tomada como objeto de estudo de inúmeras pesquisas no contexto da Educação Matemática (Fiorentini, 2012); (Nacarato, Oliveira e Fernandes, 2017) e campo ao qual temos nos dedicado a estudar desde o ingresso no mestrado.

Voltamo-nos especificamente para os trabalhos apresentados no grupo de trabalho sobre a formação de professores do VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), interrogando: *O que se mostra da produção do conhecimento das pesquisas sobre a formação de professores publicadas no VI SIPEM?* procurando mapear o *que* e *como* estão sendo elaboradas as pesquisas e *quais caminhos* os pesquisadores estão buscando para compreender esse processo da produção do conhecimento.

Sendo assim, este trabalho traz uma abordagem buscando compreender o processo da produção do conhecimento. Apresenta a trajetória da investigação e os trabalhos analisados. Na sequência descreve as categorias que foram analisadas e interpretadas faz uma síntese compreensiva e desenvolve considerações sobre as análises apresentadas.

Visando esclarecer ao leitor o caminho que percorremos durante a realização dessa investigação, explicitaremos, no próximo subtítulo, a trajetória de pesquisa que foi orientada pela interrogação supracitada.

Trajetória investigação percorrida

¹ Para Hessen (1980, p. 87) a *essência do conhecimento* “é o resultado da relação entre o sujeito e o objeto. A questão relativa ao conhecimento pode ter uma resposta pré-metafísica e metafísica”.

² A Formação Continuada de professores em Modelagem Matemática na Educação Matemática está vinculada a Universidade Estadual do Oeste do Paraná e ocorre, no município de Foz do Iguaçu, Brasil.

Na investigação científica é pertinente que sejam expostos os procedimentos de pesquisa delineados de modo a buscar conferir-lhe graus de confiança, Bicudo (2011). Alinhados a esse entendimento damos o primeiro passo em direção a essa explicitação esclarecendo que adotamos a pesquisa como qualitativa segundo a perspectiva fenomenológica.

Adotar a perspectiva fenomenológica significa não deixar-se conduzir por referenciais teóricos prévios e tampouco estabelecer hipóteses a priori e sim “[...] trabalhar com sentidos e significados que não se dão em si, [mas que] vão se constituindo e se mostrando em diferentes modos, [...] olhar na temporalidade histórica, de suas durações e respectivas expressões mediadas pelas linguagem e por ela transportadas” (Bicudo, 2011, p. 41).

Assumindo essa postura de investigação e compreendendo que a assumir implica em ser orientado por uma interrogação, a saber: *o que se mostra da produção do conhecimento em pesquisas sobre a formação de professores publicadas no VI SIPEM?* dirigimos nossa atenção para os artigos sobre formação de professores publicados no sétimo grupo de trabalho (GT7), do VI SIPEM.

O nosso interesse em nos voltarmos especificamente para a formação de professores advém do fato de atuarmos como professores da Educação Básica, por estarmos inseridos no contexto de um grupo de pesquisa em cujas discussões e investigações têm tomado a formação de professores como foco e, notadamente, por concordarmos com Oliveira, D’ Ambrósio e Grandó (2015) quando destacam a relevância do desenvolvimento de pesquisas sobre a formação de professores no campo da Educação Matemática.

Para além disso, a escolha pelo Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) em sua última edição, se deve ao fato de esse evento se “mostrar como uma das atividades mais importantes da SBEM ao possibilitar que a produção brasileira seja mais conhecida [...] por promover o intercâmbio entre os grupos que, em diferentes países, se dedicam às pesquisas na área da Educação Matemática” (Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018, p.1).

Buscando compreender o que se mostra da produção do conhecimento em pesquisas sobre formação de professores publicadas no VI SIPEM fizemos o levantamento dos artigos do GT7. Desse levantamento emergiu um quantitativo de 15 artigos³, os quais apresentamos na tabela 1:

Tabela 1

Artigos do GT7 publicados no VI SIPEM

Cód.	Título do artigo	Autores
A1	A formação de professores dos anos iniciais em um curso de pedagogia: Contribuições das disciplinas de matemática	Reginaldo F. Carneiro
A2	A Pesquisa com e pelas Professoras que Ensinam Matemática	Adair M. Nacarato, Regina C. Grandó
A3	Aprendizagens a Respeito do Raciocínio Proporcional em uma Comunidade de Prática de Professores Matemática	Laís M. C. P. Oliveira, Márcia C. T. Cyrino
A4	Conhecimentos Matemáticos dos Professores e o	Alessandro J. Ribeiro, Felipe A.

³ Consideramos para essa pesquisa apenas os artigos que estavam disponíveis no sítio do VI SIPEM. Ressaltamos, entretanto, que alguns dos trabalhos do G7 não estavam disponíveis para *download*.

	Ensino de Equações: Uma Investigação Acerca do Planejamento de Aulas para a Educação Básica	P. V. S. Vasconcelos
A5	Das Negatividades Usuais da Formação às Práticas Diferenciadas: Análise de Narrativas de Professoras que Ensinam Matemática	Viviane C. da Silva
A6	Desenvolvimento da Identidade Profissional de Professores em Comunidades de Prática: Elementos da Prática	Márcia C. C. T. Cyrino
A7	Efeitos que Induzem e Produzem uma Ferramenta Pedagógica na Formação de uma Professora e de seus Alunos	Deise M. X. B. Souza, Marcio A. da Silva, Dilza Côco, Sandra A. F. da Silva
A8	Estágio Supervisionado e Aprendizagem da Docência: Ações e Reflexões de Licenciandos de	Dilza Côco, Sandra
A9	Formação Continuada e Professores da Escola Básica: Movimentos de Parceria Universidade-Escola	Ieda M. Giongo, Marcia J. H. Rehfeldt, Teresinha Quartieri, Maria M. da Silva, Wellington L. Cedro
A10	Formação de Professores que Ensinam Matemática: O Estágio Supervisionado como um dos Espaços de Constituição da Práxis Docente	
A11	Formação Inicial/Continuada de Professores dos Anos Iniciais: Tecnologias Informáticas e Matemática	Cármén L. B. Passos, Ana Paula G. de Souza
A12	História do Conceito culturalmente significada e a Organização da Atividade de Ensino de Matemática	Vanessa D. M., Luis Radford
A13	Interações Entre os Integrantes da Universidade-Escola em um Projeto Colaborativo	Juliana F. S. Pardim, Patrícia S. Pereira
A14	Matemática Elementar e Investigação De Conceito: Estabelecendo Relações	Victor Giraldo, Letícia Rangel, Wellerson Q., Diego Matos
A15	Desafio a ser vencido: o desencanto dos egressos com a profissão e a escassez de Professores de Matemática	Lélia de Oliveira Cruz, Arno Bayer

Fonte: Os autores

Orientados por nossa interrogação de pesquisa buscamos ler na íntegra um por um dos artigos levantados. Fizemos isso, vez após vez, com o auxílio do *software*⁴ Atlas.ti, que é uma ferramenta que agiliza o trabalho realizado pelo pesquisador (Klüber, 2014).

Essa leitura atenta permitiu que destacássemos dos artigos trechos que se mostravam convergentes a nossa interrogação. Esses trechos foram expressos por nós visando o estabelecimento de unidades de significado. As unidades de significado são: “uma primeira redução, *epoché* efetuada sobre os significados que emergiram do diálogo entre a questão estabelecida e os textos interrogados” (Klüber, 2014, p. 13). As unidades de significado estabelecidas foram então exaustivamente consideradas e essa consideração permitiu que encontrássemos convergências entre elas levando ao estabelecimento das seguintes categorias: 1) *Sobre os focos, objetivos e sujeitos das pesquisas*; 2) *Sobre o tipo de pesquisa* e 3) *Sobre a Produção e Análise dos dados*.

As categorias constituídas foram descritas na perspectiva fenomenológica de investigação

⁴ Possuímos a licença para a utilização do *software*.

que visa apenas expressar, sem inferências ou extrapolações, aquilo que emerge do sentido que entrelaça as unidades de significado que constituem as categorias, portanto, sem empreender sobre elas interpretações ou preenchimentos “[...] confluências que poderiam ser estabelecidas entre as asserções presentes” (Mutti, 2016, p. 50) intencionando construir “grandes categorias ou Núcleos de Ideias” (Bicudo & Klüber, 2011, p. 5).

O passo seguinte envolveu a busca pela explicitação dos sentidos do que se mostrou do fenômeno “produção do conhecimento nas pesquisas sobre formação de professores”. Para tanto, envolvemo-nos no movimento hermenêutico de compreensão, no qual as compreensões primeiras articuladas vão dando origem a novas compreensões e interpretações (Bicudo, 2011).

As compreensões que se explicitaram desse movimento evidenciaremos no próximo subtítulo.

Categorias constituídas: descrição e compreensões

Nesse subtítulo apresentaremos o que se mostrou das categorias constituídas nessa investigação, bem como as compreensões que se explicitaram do movimento fenomenológico hermenêutico de interpretação que empreendemos.

A categoria C1 intitulada *Sobre os focos, objetivos e sujeitos das pesquisas*, é constituída de 45 unidades de significado que estão associadas aos documentos primários, que são os arquivos que contêm o texto, imagem, áudio, mapas e / ou vídeo a ser analisado. A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15. No que diz respeito aos focos das pesquisas, as unidades mostram que eles incidem sobre a formação inicial e continuada de professores e os próprios professores, suas experiências e o modo como ensinam. Sobre os objetivos as unidades explicitam: 1) busca pela compreensão dos recursos tecnológicos para aprender e ensinar a matemática; 2) a investigação na própria prática; 3) conhecer os modelos de formação; 4) busca de metodologias novas para motivação e que valorizem o conhecimento proveniente da relação entre professores e alunos; 5) a filogênese e a ontogênese na organização do ensino. Já no que concerne aos sujeitos às unidades mostram ser os professores dos anos iniciais, geralmente licenciados de pedagogia, mas também licenciando de matemática e alunos do ciclo de alfabetização.

A categoria C2 intitulada *Sobre o tipo de pesquisa*, é constituída de 7 unidades de significado que estão associadas aos documentos primários A1, A4, A6, A8, A13. As unidades de significado pertencentes a essa categoria mencionam que as pesquisas consideradas como sendo qualitativas, cujos métodos escolhidos são a abordagem de investigação documental, a pesquisa com intervenção e análises de narrativas escritas, numa perspectiva teórico interpretativa baseada em pressupostos de pesquisa colaborativa.

A categoria C3 intitulada *Sobre a Produção e análise dos dados* é constituída de 47 unidades de significado que estão associadas aos documentos primários A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15. As unidades de significado pertencentes a essa categoria relatam que a produção dos dados da pesquisa ocorreu de diversas maneiras: 1) leitura de atas de colação de grau e questionários respondidos pelos alunos egressos; 2) gravações em áudio e vídeo dos encontros dos grupos pesquisados e 3) entrevistas narrativas dos sujeitos, demonstrando os dados empíricos através da experiência em sala de aula e registros reflexivos. As unidades mostram também pesquisas teórico-metodológicas que possibilitaram um modo singular de produzir e constituir pesquisa na contemporaneidade, articulando metodologias de

pesquisas pós-modernas, teóricos da avaliação e análise do discurso.

Quanto à análise dos dados os autores se voltaram para os escritos dos licenciandos dos cursos de pedagogia e de matemática, identificando aprendizagens dos participantes. Os dados são analisados através de narrativas dos estudantes, outros indicam vivências dialógicas, alguns utilizaram legenda para facilitar a interpretação dos dados, foram analisados também dados empíricos e vindos da natureza.

Síntese Compreensiva

Ao analisarmos o que se mostra das unidades que dizem sobre os *focos, objetivos e sujeitos* da pesquisa nos trabalhos sobre formação de professores, publicados no VI SIPEM vemos que, predominantemente, os focos e objetivos da pesquisa acabam se voltando para a formação de professores e aos próprios professores e as relações que constituem com outros professores e com seus alunos. Há um cuidado de compreender como ocorre o processo de aprendizagem da matemática e de buscar por instrumentos que possam aprimorá-lo.

Quando consideramos esses aspectos vemos que diferentemente do modo como o Movimento da Matemática Moderna “pretendia solucionar os problemas do ensino e da aprendizagem da Matemática por meio de uma visão internalista” (Klüber & Burak, 2008, p. 1), vinculada “a um projeto maior [...] *racionalista*, [...] [fundamentado] numa concepção estrutural - formalista com supremacia nas estruturas algébricas e na linguagem formal da Matemática” (Flores, 2007, p.52) que, como tal modo, entendia que “um conhecimento só merece na realidade este nome quando é logicamente necessário e universalmente válido” (Hessen, 1980, p.60) as categorias indicam uma preocupação que parece ir além das questões estritamente matemáticas, lançando olhares para *o professor, o aluno e modo como se dá a aprendizagem da Matemática*.

Parece haver, portanto, uma preocupação alinhada àquela instaurada pelo Movimento da Educação Matemática, no sentido de “considerar outros aspectos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, aspectos como, por exemplo, a capacidade cognitiva do sujeito que aprende, a sua cultura, os fatores sociais e econômicos, a língua materna e outros” (Burak & Klüber, 2008, p. 2).

Para, além disso, quando as categorias mostram *os focos e objetivos* das pesquisas vinculados aos *professores, alunos*, ao modo *como ensinam e aprendem e as relações que estabelecem nesse processo*, elas explicitam uma compreensão do sujeito como aquele que “coloca-se simultaneamente em relação com o outro, com o contexto e consigo mesmo, em um processo que favorece a compreensão dos eventos vividos e a construção de conhecimentos e significados acerca de suas experiências” (Araújo, Oliveira & Rossato, 2018, p. 4). Vê-se que parece haver, do ponto de vista da pesquisa, um distanciamento da perspectiva positivista do *sujeito cartesiano*⁵ e o reconhecimento dele como ser “complexo, concebido como múltiplo, descentrado e em desenvolvimento dialógico” (Araújo, Oliveira & Rossato, 2018, p. 4), evidenciando, de certo modo, a iniciativa de superar uma concepção idealista do sujeito, como aquele que determina o objeto e valorizando uma compreensão do conhecimento como resultado da relação dialógica estabelecida entre professores e alunos.

Ao analisarmos o que se mostra das unidades que dizem sobre *o tipo de pesquisa* nos trabalhos considerados, vemos que eles explicitam em *sua totalidade*, a opção pela *pesquisa qualitativa*, que segundo Bicudo (2012, p.17) “[...] busca é pela qualidade, tomada como já dada

⁵ Sujeito entendido como fonte absoluta de conhecimento e verdade (Descartes, 1993).

e pertinente ao objeto. É como se a qualidade fosse do objeto e se mostrasse passível de ser observada”. Seguindo a ideia a mesma autora, Bicudo (2011, p. 14) diz que “o qualitativo da pesquisa informa que se está buscando trabalhar com qualidade dos dados à espera de análise”. Isso expressa que não se tem por objetivo apenas o quantitativo, os números, a razão. Já é uma compreensão de conhecimento na pesquisa que diferente de alguns autores que, conforme Hessen (1980, p. 60), entendiam como o “[...] verdadeiro conhecimento, [...] o racionalismo”. Em suma, há uma visão historicista em Bombassaro (1992) do conhecimento permeando as investigações sobre formação de professores.

Ao analisarmos o que se mostra das unidades que dizem da *produção e análise dos dados* nos trabalhos sobre formação de professores, publicados no VI SIPEM um dos aspectos que se destacam é a valorização de instrumentos de produção de dados *empíricos*. Isso pode revelar, dentre outras coisas, indicativos do modo como os autores dos trabalhos analisados entendem que se dá produção do conhecimento. Parece haver uma compreensão de que a produção do conhecimento está predominantemente, pautada na *experiência*. Sobre a compreensão *empirista* da origem do conhecimento Hessen (1980, p. 68) menciona que o “[...] espírito humano está por natureza vazio; é uma tábua rasa, [...] todos os nossos conceitos, incluindo os mais gerais e abstratos, procedem da experiência”.

Embora o tema de fundo dessas pesquisas seja a “*Formação de professores*” as unidades mostram que existe um leque de opções quanto ao modo como esses autores estão constituindo a pesquisa. Não se produz pesquisa sobre formação de professores, a partir desses textos, de modo hegemônico. Severino (2007, p. 9) diz que “pesquisas na área das ciências humanas, [...] e da educação em particular, envolvem-se necessariamente com essas perspectivas epistemológicas, vinculando-se a diferentes paradigmas”. Isso certifica o desafio de se fazer pesquisa na área de educação, por não ser uma área dura e sim uma área múltipla, talvez justifique o fato das unidades de significado evidenciarem uma variedade de tipos de pesquisa. Por tratar-se de uma área múltipla, as pesquisas educacionais podem solicitar diferentes modos de interrogar, constituir e analisar dados. Severino (2007) diz que o conhecimento e sua área não podem ser tratados como produto, como algo acabado.

Sobre a *análise dos dados*, explicitamos que são baseados em *referencial teórico prévio* e para analisar os dados coletados e eles foram analisados através de repertórios compartilhados e discussões de práticas. Como na produção dos dados, explicitamos que os dados são empíricos e condizem provenientes da experiência. Segundo Hessen (1980, p. 68) “não há qualquer patrimônio *a priori* da razão. [...] A qual o espírito humano está por natureza vazio; uma tábua rasa [...] onde a experiência escreve”. Parece haver uma tradição no contexto das pesquisas, notadamente, as educacionais, no sentido de tomar a adoção de referenciais teóricos prévios como um critério que atesta a seriedade e validade da pesquisa.

Considerações

Ao interrogarmos: O que se mostra da produção do conhecimento em pesquisas sobre a formação de professores publicadas no VI SIPEM? vimos as pesquisas acabam voltando-se para conhecer a formação de professores, o próprio professor e a relação entre professores, alunos e a Matemática. Há um cuidado de compreender como ocorre o processo da aprendizagem, da assimilação dos conteúdos da matemática e a busca por instrumentos que possam aprimorá-lo. Elas tomam o sujeito não como fonte absoluta de verdade. Valorizam, por outro lado, a compreensão de que a produção do conhecimento se dá de forma dialógica, situada e histórica.

A opção, unânime, nos trabalhos pela pesquisa qualitativa parece mostrar indicativos de um *distanciamento* do entendimento de que a origem do conhecimento se dá exclusivamente na razão destacando a valorização de aspectos que extrapolam aquilo que pode ser expresso em uma análise quantitativa como o sujeito (o professor) e sua subjetividade. Por fim, os indicativos do modo como os autores dos trabalhos analisados entendem que se dá produção do conhecimento e acaba por mostrar que por ser essa área múltipla, pode-se solicitar diferentes modos de se interrogar e de produzir pesquisa.

Referências

- Araújo, C. M. de, Oliveira, M. C. S. L. de, & Rossato, M. (2016.) *O Sujeito na Pesquisa Qualitativa: Desafios da Investigação dos Processos de Desenvolvimento*. Psic.: Teor. e Pesq., Brasília, Vol. 33, 1-7.
- Bombassaro, L. C. (1992) *As Fronteiras da Epistemologia: uma introdução ao problema da racionalidade e da historicidade do conhecimento*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Bicudo, M. A. V.(2011) *Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez.
- Bicudo, M. A. V. (2012) A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa. R. B. E. C. T., vol 5, núm. 2, mai-ago.
- Bicudo, M. A. V & Klüber, T. E. (2011) *Pesquisa em modelagem matemática no Brasil: a caminho de uma metacompreensão*. Cadernos de Pesquisa, v. 41, n. 144, 904-927.
- Burak, D. & Klüber, T. E. (2008) *Educação Matemática: contribuições para a compreensão da sua natureza*. Acta Scientiae Canoas v. 10 2. 93-106 jul./dez.
- Cruz, L. de O. (2016.) *Professor de Matemática: Expectativas do Licenciando e o Processo de Formação*. XII ENEM: Encontro Nacional de Educação Matemática. - São Paulo.
- Florentini, D. (2012) A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. Revista de Educação PUC-Campinas, n. 18.
- França, V. R. V. (1994). *Teoria(s) da comunicação: busca de identidade e de caminhos*. Rev. Esc. Biblioteconomia UFMG, Belo Horizonte, v. 23, n. 2: 138-152.
- Hessen, J. (1980) *A Origem do Conhecimento*. In: HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. 7 ed. Coimbra/Portugal; Armênio Amado. Cap. I. 37-57.
- Klüber, T. E. (2014) *Atlas.ti como instrumento de análise me pesquisa qualitativa de abordagem fenomenológica*. ETD- Educação Temática Digital, Campinas - SP, v. 16, n.1, 5-23, jan.
- Monteiro, S.B.(2000) Pesquisa e produção de conhecimento na formação de professores. Revista de Educação Pública, Cuiabá: EdUFMT, v. 9, n. 15, 71-86,.
- Mutti, G. S. L.(2016) *Práticas Pedagógicas da Educação Básica num Contexto de Formação Continuada em Modelagem Matemática na Educação Matemática*. 2016. 236f. Dissertação– Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu..
- Nacarato, A. M.; Oliveira, A. M. P. & Fernandes, D. N. (2017) Histórias da formação e de professores que ensinam Matemática: possíveis aproximações teórico-metodológicas. Zetetike, v. 25, n. 1, p. 46-74.
- Severino, A. J. (2007) *A pesquisa na pós-graduação em educação*. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v.1, no. 1, 31-49, set.
- Sociedade Brasileira De Educação Matemática (Brasília) (2018) (Org.). Histórico SIPEM. Disponível em: <<http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/grupo-de-trabalho/historico-sipem>>.