

O PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA EM AMBIENTE TECNOLÓGICO: A EAD EM FOCO

Josiel de Oliveira Batista¹
Universidade Federal do Paraná
josieloliveira@unifesspa.edu.br

Resumo:

Este trabalho apresenta um estudo conduzido ao perseguir a interrogação: “Como o formador de docentes que ensinam Matemática nos anos iniciais se compreende professor em cursos EaD?” e busca pelo entendimento dos modos como este professor se compreende no movimento de ensinar matemática na modalidade a distância. Realizamos uma pesquisa qualitativa com abordagem fenomenológica. Entrevistamos o formador de professores e tais entrevistas, ao serem transcritas, geraram os dados que foram analisados em dois momentos: análise ideográfica, na busca das ideias individuais expostas nos discursos e análise nomotética, que caminhou para generalizações das individualidades expostas nos discursos e que apontam características do estudado, expressas em três categorias: Modos de ser na EaD, Modos de ser da EaD e a Formação no curso EaD. Ao final foi articulada uma síntese compreensiva que revelou, a nós, compreensões acerca do professor que ensina matemática em ambiente tecnológico.

Palavras-chave: Formação de Professores; EaD; Fenomenologia; Hermenêutica.

1. Introdução

A utilização de tecnologias pelo ser humano é algo que vem desde os primórdios; desde o momento em que o homem tomou um pedaço de graveto ou uma pedra lascada e a usou como arma em benefício próprio. Seguindo essa linha de raciocínio, o uso de qualquer material que possa trazer conhecimento ao aluno em sala de aula também se caracteriza como tecnologia. No entanto, o uso de computadores e da internet no ambiente escolar proporcionou uma revolução com proporções inimagináveis, pelas formas diversas de comunicação e de ensino, democratizando o acesso à educação ao modificar a concepção de espaço e de tempo num ambiente de aprendizagem. Entretanto, o surgimento da EaD (Educação a Distância) não se deve única e exclusivamente à ascensão dos computadores e da internet. Muito pelo contrário, a primeira surgiu antes e fez uso da segunda para atingir os patamares de reconhecimento que tem nos dias atuais.

¹ Professor Auxiliar da Unifesspa – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Pesquisa finalizada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná – PPGECM/UFPR. *Orientadora:* Prof.^a Dra. Luciane Ferreira Mocrosky.

Nesse contexto, pesquisas tem buscado investigar a formação de professores, tanto no âmbito da formação inicial, como na formação continuada. Em particular, nas últimas décadas, o interesse em torno da problemática relacionada com a formação e o desenvolvimento profissional de professores, no campo da Educação Matemática, vem crescendo e expressando sua relevância como temática desafiadora no contexto da educação brasileira, tornando possível a melhoria das atividades realizadas por professores nas suas salas de aula.

Com base nas possíveis dificuldades que o professor que ensina Matemática nos anos iniciais tem, e no que elas se baseiam, a oferta de cursos que vão ao encontro do enfretamento das complexidades de formar professores tem encontrado possibilidades de se desenvolver pela informatização do ensino. Para Baier e Bicudo (2013), ancoradas em Lévy (1990), significa oferecer formação num ambiente tecnológico, como premissa à informatização do ensino, como espaço cibernético, tendo em vista que

[...] ao se estar-com o equipamento tecnológico no espaço cibernético e com o outro que, pelos seus atos, responde às solicitações que lhe chegam em fluxos de informações, pode haver uma atualização constante dessa atitude entropática, na medida em que o corpo vivo do outro nos chega pelos aspectos cognitivos lógicos do conhecimento que produz, conhecimento esse que já está enredado no movimento de constituição da *inteligência coletiva* (BAIER; BICUDO, 2013, p. 428 – grifo das autoras)

Diante do exposto, este trabalho apresenta um estudo conduzido ao perseguir a interrogação: “Como o formador de docentes que ensinam Matemática nos anos iniciais se compreende professor em cursos EaD?”. Para tanto, partilhamos das ideias de Anastácio e Barros (2013), pois também desejávamos ir ao professor (ANASTÁCIO; BARROS, 2013, p. 450).

Nesse amplo campo aberto para a investigação, que é a formação de professores, detivemo-nos ao cuidado com a formação de professores que ensinarão matemática nos anos iniciais, perguntando pelas possibilidades de se aprender-ensinar matemática em ambiente tecnológico de modo a estabelecer um estilo de ensino e de estudo por parte de professores e alunos. Entretanto, esse aprender em ambiente tecnológico, solicita compreensão do professor formador de professores sobre o que seja um ambiente onde matemática e tecnologia participem do mesmo movimento de formação.

Em síntese, este trabalho buscou pela compreensão dos modos como o professor, formador de docentes que ensinarão matemática, se compreendem formando o outro, no

movimento de ensinar matemática na modalidade a distância, evidenciando a EaD como foco desse trabalho.

2. Assumindo a postura fenomenológica para explicitar os procedimentos metodológicos da pesquisa: a hermenêutica para o desvelamento do fenômeno

A busca pelo conhecimento daquilo que se desvela aos olhos do pesquisador é um processo de encontro entre o pesquisador e o pesquisado que descobre e se descobre descobrindo (o pesquisador), e desse modo se mostra (o fenômeno) à medida que o olhar se aprofunda e se torna mais crítico, possibilitando a captura de momentos, atitudes, na busca pela descrição daquilo que se mostra. Assim a

[...] análise fenomenológica da descrição não toma o descrito como um dado pragmático cujos significados já estariam ali contidos, mas percorre um trajeto pavimentado por chamadas constantes à atenção do que está sendo realizado pelo investigador (BICUDO *et al*, 2011, p.57).

A pesquisa em questão foi conduzida segundo a abordagem fenomenológica hermenêutica, visto que além de ir em busca do fenômeno, de ver como ele se mostra, tivemos a pretensão de realizar uma análise hermenêutica do que nos saltou aos olhos, expondo a compreensão que nos foi possível. Para isso a missão era realizar uma hermenêutica dos textos significativos, bem como do exposto pelos entrevistados, no sentido de revelar “Como o formador de docentes que ensinam Matemática nos anos iniciais se compreende professor em cursos EaD?”

Desse modo, assumimos a postura fenomenológica, que tem na investigação a máxima de ir-a-coisa-mesma para conhecê-la. Assim, fomos ao professor de matemática que atuou ou atua formando docentes que ensinarão matemática nos anos iniciais e obtivemos depoimentos de cinco professores, sendo três da cidade de Marabá - PA e duas na cidade de Belém –PA, identificados aqui, por exemplo, por P.1.2, onde P = identificação do entrevistado (professor, em alguns casos identificados por P/T – Professor/tutor); 1 = ordem da entrevista (identifica o primeiro entrevistado); 2 = ordem da unidade de significado (identifica a segunda unidade de significado).

Assim sendo, fomos ao encontro dos professores, ouvindo-os sobre suas experiências como docente que ensina matemática a futuros professores na modalidade EaD, no intuito de compreender os modos como se dá a formação de professores que ensinarão matemática nos

anos iniciais e que produz conhecimento ao se reconhecer e se compreender no movimento do curso de formação.

Os encontros foram gravados, transcritos e analisados. A análise, que possibilitou revelar invariantes, iniciou pelo destaque dos trechos de cada depoimento que mostravam modos do professor compreender-se professor que forma docentes que ensinarão matemática, no horizonte do ambiente virtual de aprendizagem. Neste momento, iniciou a análise ideográfica, ou seja, aquela que se pauta nas ideias individuais.

A análise ideográfica, realizada no depoimento dos sujeitos da pesquisa, busca levantar as Unidades de Significados, as expressões que fazem sentido ao que o pesquisador busca compreender. Nessa fase, o pesquisador realiza uma hermenêutica, buscando explicitar o que compreende do dito pelo sujeito, construindo as asserções articuladas ou, colocando na linguagem do pesquisador, o sentido percebido nos discursos do sujeito (PAULO; AMARAL; SANTIAGO, 2010, p. 74).

Esses trechos foram chamados de *unidades de significado* e marcou o início do movimento de redução na análise dos discursos individuais.

O próximo passo foi realizar a primeira análise *à luz da hermenêutica*. Momento em que nos dedicamos a ouvir as falas, dando ênfase nas unidades de significado que foram grifadas para dar mais destaque aos pontos que melhor respondem aos questionamentos. Na sequência procuramos articular compreensões do dito em cada discurso individual. Essa articulação teve por finalidade apresentar o exposto pelo professor à luz da hermenêutica, de modo a explicitar a visão dos pesquisadores em relação às unidades de significado. Esse momento é dedicado a realização da síntese, ainda focando os discursos individuais, mas encaminhando o processo analítico-interpretativo à busca de leis, normas, generalizações, no intuito de iniciar a convergência dos dados que foram apresentados nas *ideias nucleares das unidades de significado*. Nesse momento ocorreu novamente redução dos dados de modo a convergirem para categorias abertas que foram discutidas ao longo das análises que compõem o objeto de estudo da análise nomotética.

Com as reduções realizadas e com a análise ideográfica revelando a interpretação dada ao fenômeno interrogado na individualidade de cada discurso, passamos para a análise nomotética, ou seja, lançamo-nos para além do individual em busca de normas, de generalizações.

[...] a análise nomotética, procura passar do nível de análise individual para o geral, procurando os aspectos que lhe são significativos nos discursos dos sujeitos e lhe permitem realizar convergências que agregam pontos de vista, modos de dizer, perspectivas, que o levam à compreensão do investigado (PAULO; AMARAL; SANTIAGO, 2010, p. 74).

A análise nomotética tem por finalidade apresentar o movimento de reduções que convergem do caráter individual (ideografia) para o geral (nomotética) apresentando categorias que estruturam o fenômeno em estudo. Tais categorias são também chamadas de abertas, por solicitarem interpretação dos pesquisadores no diálogo com autores que estudam o tema e com os próprios depoentes. Lançamo-nos assim, à interpretação das três categorias abertas que mostram características básicas do fenômeno estudado, ilustrando o texto com recortes das falas dos depoentes.

3. As categorias abertas e o movimento de interpretação e compreensão da pesquisa

As convergências, as divergências e as idiosincrasias possibilitadas pelo ouvir atentamente os depoentes, ao investigar o professor que ensina matemática num ambiente tecnológico e perguntar-lhes sobre “como você se percebe ensinando matemática num curso de licenciatura EaD?” trouxeram à tona *modos de ser na EaD*, bem como *modos de ser da EaD*, que apesar de muito parecidas revelam características únicas e distintas em muitos casos. Também trouxeram para o debate *a formação no curso EaD*, que perpassa por ideias nucleares que revelam como vem acontecendo a formação no âmbito da EaD.

Assim surgiram três grandes categorias que se abriram para o debate com o objetivo de revelar “Como o formador de docentes que ensinam Matemática nos anos iniciais se compreende professor em cursos EaD?”, cada uma com suas particularidades, mas com os desdobramentos que contam aquilo que nos propusemos investigar.

3.1. Modos de ser na EaD

Ao colocar em evidência essa categoria, não tivemos por missão retratar as individualidades das duas modalidades, muito menos compará-las, pois acreditamos que são iguais na diferença, mas apresentar aquilo que os professores revelam dos modos de ser na EaD ao ensinar matemática num ambiente tecnológico, ao se compreender enquanto alguém que ensina matemática com tecnologias diversas que auxiliam a educação, de desvelar as diversas realidades, tornando-as visíveis ao leitor, pois “cada situação é uma realidade diferente [e] cada realidade diferente é uma situação diferente” (P.1.2).

Essa realidade descrita pelo professor apresenta três faces diferentes dos modos de ser professor na EaD, desveladas como perspectivas da “Realidade”. A primeira realidade é tomada no sentido geral do ser professor. É a realidade descrita em situações diferentes que fazem parte da vida do professor, possibilitadas pela experiência com a EaD. A segunda, fala dos desafios da profissão professor, ou seja, a realidade do dia a dia da profissão docente e a terceira revela o movimento de intersubjetividade para a subjetividade, explicitando que a modalidade EaD clama por modos diferentes de atuação.

Os modos de ser na EaD revelaram realidades diferenciadas dentro de uma mesma modalidade, assim como mostraram professores que se sentem a vontade ao trabalhar; que gostam muito do que fazem. Assim, ao definir os modos de ser na EaD, destacamos uma modalidade que põem em relevo sua identidade; que tem nas tecnologias sua característica mais marcante e na autonomia um modo de ser e estar na EaD, uma vez que ela é imprescindível para o seu desempenho no curso.

P.1.26: Não trabalho com essa realidade... professor de matemática. Eu me [...] eu me vejo lá como uma pessoa que está pra/ é trocar experiência. Isso não é pra falar bonito.

P.1.3: nós temos a oportunidade de passar... deixar bem claro qual realidade eles vão enfrentar fora da sala de aula.

P.2.5: Ele colabora muito para a formação do professor de matemática, e é uma formação significativa, por que... o aluno do curso a distância, ele procura autonomia.

Assim, quando a professora P. 2, faz menção à autonomia, ela traz para o debate um ponto que caracteriza bem a EaD e a coloca em evidência, pois ela instiga o aluno a buscar a autonomia para poder se adequar à ideologia da modalidade, uma vez que “ele estuda as disciplinas, os conteúdos, e nos finais de semana ele vai pra tirar as dúvidas nas tutorias, e isso faz com que ele se torne autônomo em relação aos seus estudos” (P.2.6).

De modo geral, quando nos debruçamos sobre as entrevistas para poder discutir aquilo que os professores se dispuseram a revelar, tínhamos por intuito mostrar os modos de ser do professor que ensina matemática num ambiente a distância, de mostrar as tecnologias auxiliam no processo de ensino e aprendizagem da matemática à futuros professores que ensinarão essa disciplina escolar nos anos iniciais. Também estava em pauta apresentar especificidades da modalidade que expressassem o que há de igual entre as categorias EaD e presencial, bem como o que as diferencia.

3.2. Modos de ser da EaD

Essa categoria também se pauta nas igualdades e diferenças existentes entre as modalidades de ensino. A EaD possui inúmeras diferenças elencadas que, mesmo distintas do ensino presencial caminham no sentido da igualdade, do comum-pertencer à todas as modalidades, uma vez que todas intencionam formar professores. O Comum-pertencer por nós é entendido como o descrito por Heidegger (2006), ou seja, se pauta na indissociabilidade existente entre o comum e o pertencer, mas ora o comum é pano de fundo para o pertencer, ora o comum é a figura que se destaca no fundo do pertencer : um jogo entre figura e fundo. Assim, como figura o fundo, o que se destaca é a ligação forte existente entre todas as modalidades que caminham no sentido principal da formação de professores.

Por mais que apresentemos todos os pontos de confluência, estaríamos sendo desleais ao não apresentarmos o que os diferencia, uma vez que as consideramos iguais na diferença. Então, qual é a diferença que há entre eles? A resposta está na lógica de condução dada a cada um deles, ou seja, cada um apresenta especificidades que os diferencia, onde a reunião do que é diferente e o que é comum, constrói a identidade de cada uma das modalidades.

Ao recorrer aos quadros interpretativos e aos discursos dos professores - de modo mais específico - encontramos uma sinalização de que os modos de se ensinar da EaD é muito mais favorável que aconteça no ensino presencial, do que aquilo que acontece no presencial ocorrer na EaD. Isto porque o estilo de ensino que vem acontecendo no presencial não faz a EaD avançar, principalmente pelo estilo de ensino centrado no conteúdo e na figura do professor. No entanto, aquilo que se mostra na EaD pode ser favorável ao presencial, porque ele tem em sua essência: o aluno sujeito ativo da sua aprendizagem. Algo que professores e modalidades de ensino como um todo tem buscado incessantemente.

Na EaD a utilização de recursos didáticos computacionais são imprescindíveis para a modalidade, pois para superar a distância, a ausência física do professor e a falta do ambiente escolar habitual são necessárias novas formas de promoção do ensino, daí a EaD contar com recursos didáticos diversificados que são utilizados para o acompanhamento dos alunos. “Dentre esses recursos destacam-se, no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, os fóruns de discussão, os chats, as wikis, como espaço de produção coletiva do conhecimento” (ANASTÁCIO; BARROS, 2013, p. 448), isso porque “a distância, ele vem crescendo/ esse

regime de educação, vem crescendo com o advento da tecnologia né? Que é o carro chefe, é o que puxa esse sistema de educação” (P.3.8).

Novamente essas unidades de significado retomam a ideia do comum pertencer descrito por Heidegger (2006), pois a importância das tecnologias e das diversas ferramentas utilizadas como recursos para auxiliar a educação se faz como algo comum a todas as modalidades, mas em casos específicos, como a EaD online, destoam no sentido da especificidade que a modalidade em si exige.

Com essa modalidade, nascida para preencher as lacunas da educação escolar, podemos estar presenciando o surgimento de uma nova forma de condução do ensino, onde isso que vem nascendo na EaD, a saber, a formação de um aluno sujeito ativo de seu conhecimento, possa agir como um propulsor para o ensino em geral, para conquistarmos a autonomia dos nossos alunos que temos buscado ao longo do tempo.

3.3. A formação no curso EaD

A formação no estar junto ao aluno é salientada e descrita pelos professores entrevistados como experiência e vem carregada de sentimentos em relação ao curso EaD, pois seus depoimentos revelam professores, como o P.1, que afirmam ter “familiaridade com o ambiente e com os alunos” (P.1.22), e que por isso sente-se tão a vontade com o curso e com a experiência que possui ao trabalhar com a formação de professores no curso EaD. Em vista da familiaridade conquistada com tempo de profissão na EaD, e com o fato de ser aluno da modalidade em paralelo, expressa “sentimento de professor e sentimento de aluno” (P.1.21).

A imersão no mundo da EaD, no sentido de tomar para si a modalidade e se dedicar a ela como um profissional que se preocupa com a formação de seus alunos reflete, diretamente, na importância do profissional que está sendo formado para o ensino de matemática às crianças. O professor P.3. demonstra esse sentimento de preocupação, de cuidado com a formação de do estudante ao afirmar que fala a seus alunos “da necessidade deles saberem de fato a matemática né? De [...] eles realmente aprenderem até...sugiro os livros de matemática [...] pra que ele também estude/o professor pedagogo também estude; um livro bom de matemática” (P.3.19).

P1 afirma que sua experiência com a modalidade possibilita ensinar “aos alunos como usar o ambiente, que parte do ambiente que é mais/ que é mais importante pra ele...” (P.1.23). Desse modo, ao apresentar aos alunos o ambiente, ou seja, a sala de aula virtual que utilizarão para comunicação diversas e para aulas a distância, o professor está possibilitando ao aluno inserir-se no mundo virtual da aprendizagem EaD, de forma que, a familiarização com o ambiente tornará o processo de ensino e o de aprendizagem possível.

Os professores entrevistados afirmam a importância da formação do pedagogo para o ensino da matemática desde o início da vida escolar das crianças, pois com ele os alunos da educação infantil terão os primeiros contatos com a matemática na vida escolar. Ilustram, assim, a importância da formação para o professor ensinar matemática às crianças na perspectiva do cuidado,, isso porque “o primeiro contato com a matemática vem através DELE que é um pedagogo” (P.3.2). Mesmo sabendo que “o aluno vem cercado por aquilo [a matemática] desde que nasce. Matemática tá em toda parte. Mas didaticamente, metodologicamente o professor pedagogo vai ser o primeiro a introduzir isso na vida do educando” (P.3.3).

Entendemos a formação de professores na EaD, como uma modalidade de ensino que já nasceu com “potencialidades e desafios [pois] oferece uma qualidade única na medida em que transpõem limites de espaço e tempo, característicos do ensino tradicional presencial” (BARROS, 2013, p. 34). Porém, com a possibilidade de formação dada a todos, no sentido de democratização do ensino e possibilidade de igualdade a todos que desejarem se enveredar pelos caminhos do ensino superior.

4. Apresentando compreensões a cerca do professor que ensina matemática em ambiente tecnológico

Este estudo, em que buscamos por compreensões do modo de ser professor que ensina matemática num ambiente tecnológico, mostrou convergências e divergências entre as duas modalidades, bem como o modo de o professor de matemática na EaD, se compreender ensinando matemática num ambiente tecnológico.

Constatamos, pelos depoimentos dos professores, que o ensino presencial e a EaD apresentam similaridades ao destacarem complexidades que são comuns às duas categorias. Estas são, por exemplo, de cunho pedagógico, didático, metodológico, já que as duas têm em comum ensinar matemática a professores que ensinarão matemática à crianças nas séries

iniciais da Educação Básica. Portanto, ambas partem da premissa da preocupação, enquanto cuidado, em formar o profissional que terá por missão apresentar a matemática do cotidiano escolar a seus alunos. Isso quer dizer que o igual da EaD com qualquer outra modalidade é que todos eles intencionam formar professores.

As divergências aparecem a partir da diferenciação entre as modalidades. Ambas possuem a mesma finalidade de formação, mas buscam trilhar caminhos diversos para o cumprimento desse objetivo, dadas suas especificidades. Enquanto o ensino presencial se pauta em métodos que vem sendo usado desde o princípio da definição de escola como instituição de ensino, mas que se renova constantemente em busca de respostas para os anseios da sociedade que busca na escola melhorias para os modos de se constituir sociedade, a segunda já nasce com o desafio da diferença e se constitui em cima da diferença que a faz ser única.

É na diferença que a EaD firma seus pilares; é na diferença que a modalidade busca sustentação para atender ao diferente, e de modo diferente, mas ainda com o mesmo objetivo das demais, a saber: um ensino de qualidade que prepare o profissional professor para os desafios que a profissão exigirá. Tanta diferença converge para a unicidade do curso que tem na diferença o modo de atender ao diferente.

As convergências da formação na modalidade a distância em relação ao ensino presencial são trazidas pelos professores a partir do cuidado que todos apresentaram em seus depoimentos, destacando realidades diferentes aos seus alunos de modo que possam enfrentar os desafios da profissão com a ciência de que eles existem e que estarão a espreita, a espera da primeira situação inusitada para se apresentar.

Mas e o professor? Esse também é diferenciado na modalidade a distância. Em momentos professor; em momentos tutor, como descrito por duas das entrevistadas, mas ambos com a mesma finalidade, que é ensinar matemática, formando professor, num ambiente tecnológico. Esse professor que nasceu com a EaD, se molda a partir das necessidades da modalidade e isso nos instigou a seguir pela busca de como esse profissional se compreende ensinando matemática num ambiente tecnológico a professores que também ensinarão matemática. Como dito por eles, o planejar, o ensinar e o avaliar é diferenciado porque trabalham com um público diverso e que, portanto, exige formas distintas de condução desse curso.

Os depoimentos revelaram professores comprometidos com o ensino e que buscam no cuidado contínuo com seus alunos inovar nas metodologias, compreender as especificidades do público que atendem, de planejar e avaliar de modo diferenciado, uma vez que compreendem que não poderiam assumir postura didático-pedagógica massificadas, haja vista que as consequências poderiam levar à segregação e desistência. Também mostraram professores que se sentem a vontade (termo usado no depoimento de P.1 que revela o modo de ser professor na EaD) ao ensinar matemática a alunos com o auxílio de ferramentas que possibilitam ensinar a distância.

Ao buscar pelas diferenças e pelo que é comum às duas modalidades, constatamos que o comum não é igual! Então nos perguntamos pelo que é comum. O que nos foi revelado, nas entrelinhas das falas de cada um dos depoentes, é a singularidade de cada modalidade que tendo no horizonte de ambas a formação de professor, cada um aos seu modo dá contornos distintos, mostrando possibilidades de formar diferente.

Novamente, nas entrelinhas dos depoimentos conseguimos enxergar uma sinalização de que a lógica de condução do curso EaD é muito mais favorável à modalidade presencial, do que o inverso. Ou seja, isto que acontece com a EaD, por exemplo a busca pela autonomia, o uso de ferramentas síncronas e assíncronas, a forma de planejar, avaliar, acompanhar, enfim, a lógica de um curso EaD, é muito mais favorável que aconteça na educação presencial, do que reproduzir o presencial na EaD.

Dessa forma, concluímos que o estilo de ensino que vem acontecendo no presencial não é favorável a EaD, no entanto aquilo que se mostra na EaD pode ser ao presencial, pois a modalidade tem em seu âmago o aluno sujeito ativo da sua aprendizagem. E de modo geral, talvez isso que seja importante para a educação seja o que nós professores temos buscado incansavelmente. De modo mais ousado, consideramos que isso que vem nascendo na EaD possa ser um propulsor para mudanças positivas no ensino presencial.

5. Referências

ANASTACIO, Maria Queiroga Amoroso; BARROS, Nelia Mara da Costa. Formação de professores a distância: “... parece que estamos na sala de aula...”. *Acta Scientiae*, Canoas, v. 15, n. 3, p.447-463, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/498/743>>. Acesso em: 08 abr. 2015.

BAIER, T. BICUDO, M. A. V. A criação da inteligência coletiva, de acordo com Pierre Lévy, em cursos de educação a distância. *Acta Scientiae*. Canoas: v.15, n.3, p.420-431, set./dez. 2013.

BARROS, Nélia Mara da Costa. A compreensão de matemática em um ambiente online de formação de professores. 2013. 315 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Para A Ciência, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus de Bauru, Bauru, 2013.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani et al (Org.). Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica. São Paulo: Cortez Editora, 2011. 150 p.

COELHO, Flávio de Souza. Um estudo sobre licenciatura oferecida na modalidade a distância. 2015. 377 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro - São Paulo, 2015.

HEIDEGGER, Martin. Que é isto - a Filosofia?: Identidade e Diferença. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2006. 78 p. Tradução de: Ernildo Stein.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. 263 p. (Epistemologia e Sociedade). Fernanda Barão.

PAULO, R. M.; AMARAL, C. L. C.; SANTIAGO, R. A. A pesquisa na perspectiva fenomenológica: explicitando uma possibilidade de compreensão do ser-professor *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 10, n. 3, p. 71-86, 2010.