

O papel das tutoras na formação inicial do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar para a Pedagogia a Distância, da Universidade Federal de Santa Maria

Tanira Eloisa Konzen¹

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes²

Ricardo Fajardo³

Resumo: Este trabalho é um recorte da Dissertação de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Santa Maria e tem como tema a formação de professores. O objetivo foi estudar a percepção das tutoras do curso de Pedagogia, modalidade a distância, em relação às disciplinas de Educação Matemática I e II. Para isso, utilizou-se diferentes autores e concepções sobre o tema. Também foi aplicado um formulário de abordagem e análise qualitativa a três tutoras das disciplinas citadas. Na investigação, constatou-se que o tutor, por ser quem acompanha o aprendizado do aluno de perto, é quem identifica as dificuldades dos acadêmicos e tem a possibilidade de sugerir a reorganização das ações desencadeadas nas disciplinas de Matemática, caso elas não estejam atendendo às necessidades dos discentes. O que leva à conclusão sobre a relevância do seu papel no processo de formação inicial na modalidade a distância.

Palavras-chave: Educação Matemática. Pedagogia. Educação a Distância. Formação de Professores.

The role of tutoring in the Pre-Service Mathematics Program for the Initial Years of Elementary School: an approach to the Distance Pedagogy at the Federal University of Santa Maria

Abstract: This work is an excerpt from the Master's Dissertation developed in the Graduate Program in Mathematics Education at the Federal University of Santa Maria and has as its theme the training of teachers. The objective was to study the tutors' perception of the Pedagogy course, distance modality, in relation to the subjects of Mathematics Education I and II. For this, different authors and perceptions on the subject were used. A qualitative approach and analysis form was also applied to the three tutors responsible for such disciplines. In the investigation, it was found that the tutor, as he is the one who follows the student's learning closely, is the one who identifies his difficulties and has the possibility to suggest the reorganizing of the actions triggered in the such classes, if they are not meeting the student's needs. This leads to the conclusion on the relevance of the tutor's role in the initial training process in the distance modality.

Keywords: Mathematics Education. Pedagogy. Distance Education. Teacher Training.

¹ Mestra em Educação Matemática. Designer Educacional do Sicoob MaxiCrédito. Santa Catarina, Brasil. ✉ tanira.konzen@hotmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-5112-9280>.

² Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física (PPGEMEG) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ anemari.lopes@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-4636-9618>.

³ Doutor em Matemática Aplicada. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física (PPGEMEF). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ rfaj@ufsm.br  <https://orcid.org/0000-0002-9416-713X>.

El papel de los Tutores en la formación inicial del docente que enseña Matemática en los Primeros Años de la Enseñanza Básica: una mirada a la Pedagogía a Distancia en la Universidad Federal de Santa María

Resumen: Este trabajo es un extracto de la Disertación de Maestría desarrollada en el Programa de Posgrado en Educación Matemática de la Universidad Federal de Santa María y tiene como tema la formación de docentes. El objetivo fue estudiar la percepción de los tutores de la carrera de Pedagogía, modalidad a distancia, en relación a las asignaturas de Educación Matemática I y II. Para ello se utilizaron diferentes autores y percepciones sobre el tema. También se aplicó una forma de abordaje y análisis cualitativo, con tres tutores de las asignaturas mencionadas. En la investigación se constató que el tutor, por ser quien acompaña de cerca el aprendizaje del estudiante, es quien identifica las dificultades del estudiante y tiene la posibilidad de sugerir la reorganización de las acciones desencadenadas en las disciplinas matemáticas, si no satisfacen las necesidades de los estudiantes. Lo que lleva a concluir sobre la relevancia de su papel en el proceso de formación inicial en la modalidad a distancia.

Palabras clave: Educación Matemática. Pedagogía. Educación a Distancia. Formación de Profesores.

1 Introdução

O ensino na modalidade de Educação a Distância (EaD) tem se desenvolvido em ritmo crescente desde a sua criação. O principal motivo justifica-se pelo fato de que “a educação a distância rompe com a relação espaço/tempo, que tem caracterizado a escola convencional, e se concretiza por intermédio da comunicação mediada, por meio da mídia” (PEREIRA e MORAES, 2010, p. 65). É dessa premissa que destacamos a sua relevância social, pois, segundo Alves (2011), esse sistema de ensino possibilita acesso ao nível superior por aqueles que são excluídos dos processos educacionais por não possuírem condições de se deslocarem até a universidade ou disponibilidade para aulas nos horários tradicionais.

Em 2005, foi criada a Universidade Aberta do Brasil (UAB), que confirmou a parceria entre o Ministério da Educação, estados e municípios, integrando cursos, pesquisas e programas de Educação Superior na modalidade a distância. Na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), localizada no interior do Rio Grande do Sul, a criação do curso de Pedagogia EaD aconteceu em 2007 e é justificada pela demanda populacional, que possui dificuldade de acesso ao ensino superior e a necessidade de formar cidadãos qualificados para atuar na Educação Básica.

A Pedagogia EaD da UFSM conta com um Projeto Pedagógico do Curso (PPC), no qual consta que seu propósito consiste em promover a formação de

professores/profissionais em nível superior para atuarem: na docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; nas etapas iniciais da Educação de Jovens e Adultos (EJA); na modalidade normal e nas demais áreas em que sejam previstos conhecimentos pedagógicos, como na gestão de processos educativos e na organização e funcionamento de sistemas e instituições de ensino.

Esse PPC (UFSM, 2007) dispõe de uma matriz curricular que reflete e integra as necessidades do contexto histórico no qual se insere, alinhado com possibilidades futuras para a formação do professor, em consonância com o projeto de uma sociedade mais justa, democrática e participativa. Com isso, possibilita o desenvolvimento profissional de professores da Educação Básica em nível superior, proporcionando a articulação entre saberes e práticas relacionados aos conhecimentos sobre educação, disciplinas e atividade educativa.

No sistema EaD da UFSM, para cada disciplina ofertada em determinado curso, são disponibilizados tutores on-line. A quantidade de profissionais varia conforme a demanda de alunos matriculados em cada disciplina. Em relação à sua função, cabe a eles: ofertar o suporte necessário para que as atividades e avaliações ocorram da melhor maneira; direcionar os alunos; sanar dúvidas; acompanhar o desempenho dos acadêmicos e construir as melhores estratégias de aprendizagem junto ao professor.

Entre as disciplinas ofertadas no curso, apenas duas estão relacionadas especificamente ao campo da Matemática: Educação Matemática I, oferecida no terceiro semestre; e Educação Matemática II, ofertada no quinto semestre. Ambas contam com um total de 60 horas.

A disciplina de Educação Matemática I tem como objetivo, segundo o Programa de Disciplina (UFSM, 2007, s. p.), “compreender a natureza do conhecimento matemático e as dimensões socioculturais, psicológicas e metodológicas do ensino e aprendizagem, como pressupostos necessários à Educação Matemática escolar e refletir o organizar situações didáticas por conteúdo”.

No que se refere à disciplina de Educação Matemática II, esta tem o objetivo de “compreender os conteúdos matemáticos básicos referentes aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental contemplando as diversas modalidades de educação. Articular os conteúdos de Matemática a outras áreas do conhecimento através da busca de alternativas que contemplem as práticas educativas” (UFSM, 2007, s. p.).

No PPC do curso, é apresentada a estrutura de ambas as disciplinas, constando, além do conteúdo programático, o referencial utilizado como base de estudo. As orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de Pedagogia (BRASIL, 2006) dispõem de objetivos e princípios formativos, constando que a graduação do pedagogo deve visar uma formação teórica consistente. Além disso, o licenciando, ao final do curso, deve estar apto a lecionar uma variedade de conhecimentos, entre eles, os matemáticos. Esses profissionais necessitam dominar conteúdos que envolvem as áreas da linguagem, Matemática e conhecimentos gerais, assim como as teorias de ensino e de aprendizagem.

Com base nas discussões apresentadas até o presente momento, consideramos necessário abordar a pesquisa desenvolvida por Paulin e Miskulin (2015). As autoras apresentam um mapeamento de teses e dissertações em Educação e Educação Matemática que abordam a formação de professores e a EaD on-line. Após realizarem um fichamento observando questão/problema de investigação, objetivos, referencial teórico, procedimentos metodológicos de coleta, análise de dados e principais resultados, dividiram o estudo das informações em seis categorias, sendo que uma delas relaciona-se diretamente com nosso trabalho, pois refere-se à prática docente de professores no contexto da EaD on-line.

Nesse tópico, as autoras evidenciaram, na pesquisa de Ferreira (2009), a necessidade de discutir sobre a prática docente do professor-tutor. Paulin e Miskulin (2015, p. 1100) concluíram que a determinada pesquisa “mostra a necessidade de cursos que visem à formação desse profissional, por considerarem que sua prática condiciona o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos de cursos a distância”. A afirmação vai ao encontro de Esquincalha e Abar (2014, p. 2), que pontuam que o professor-tutor é visto como “[...] um professor que forma outros professores e de quem são exigidos os mesmos conhecimentos de um formador que atua em ambiente presencial e, também, conhecimentos específicos relacionados ao manuseio técnico e pedagógico do ambiente virtual”.

A partir disso, este artigo tem como objetivo responder à seguinte questão: podemos considerar o tutor um formador de professores? Para isso, elaboramos uma pesquisa que foi aplicada aos tutores das disciplinas de Educação Matemática I e II da Pedagogia EaD da UFSM. Além do mais, esse texto é um recorte da pesquisa de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e

Ensino de Física.

2 Caminhos da pesquisa

Entendemos que o sujeito se constitui em diferentes contextos, tanto coletivo quanto individualmente, aprendendo dentro e fora do ambiente escolar e compartilhando experiências para satisfazer suas necessidades. Assim, a presente pesquisa foi desenvolvida tendo como preocupação conhecer o processo de formação Matemática de acadêmicos do curso de Pedagogia EaD da UFSM a partir das percepções das tutoras das disciplinas de Educação Matemática I e II.

Segundo Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 60), a pesquisa é “um processo de estudo que consiste na busca disciplinada/metódica de saberes ou compreensões acerca de um fenômeno, problema ou questão da realidade ou presente na literatura o qual inquieta/instiga o pesquisador perante o que se sabe ou diz a respeito”. Logo, partimos do princípio que pesquisar sobre o aprender Matemática no âmbito da formação inicial apresenta-se como uma tarefa de grande complexidade, pois existem inúmeros fatores ligados a esse processo. Nesse sentido, Bogdan e Biklen (1994, p. 49) afirmam que “a abordagem da investigação qualitativa exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo”.

No que se refere aos tutores — sujeitos da pesquisa —, a investigação condiz com um estudo de caso. Conforme Ponte (2006, p. 107),

um estudo de caso visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social. O seu objetivo é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador.

Portanto, o estudo de caso é realizado a partir do espaço formativo, especificamente o curso de Pedagogia e os tutores das disciplinas de Educação Matemática I e II. Ponte (2006) ainda afirma que, nessa área de conhecimento, esse tipo de estudo tem auxiliado nas investigações que norteiam questões relacionadas ao ensino e aprendizagem de alunos, professores e futuros professores.

Quanto ao propósito de nosso trabalho, este encaixa-se como exploratório.

Conforme Yin (2010), tais estudos têm como objetivo alcançar informações preliminares acerca de um objeto de interesse. Além disso, as pesquisas dessa natureza têm a finalidade de conhecer e compreender as características de um fato ou acontecimento, buscando evidenciá-lo para analisar suas causas e consequências.

Assim, a partir de um formulário on-line, foi investigado a percepção das tutoras em relação ao processo formativo do futuro professor que ensinará Matemática nos Anos Iniciais, considerando os conhecimentos adquiridos na academia e fora dela.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), os dados gerados pelo formulário também são de natureza qualitativa. Para a melhor compreensão, acreditamos ser necessário que os dados sejam minuciosamente descritivos. Nessa descrição é importante que sejam apresentados excertos retirados dos dados para ilustrar as afirmações e conclusões da investigadora.

O questionário foi organizado e aplicado na plataforma do *Google Forms*, pois, além de gratuita, tem a possibilidade de gerar dados qualitativos. Para aplicar o formulário com as tutoras, contatamos as seis últimas que auxiliaram nas disciplinas, de 2020 e 2021 (período da dissertação e o tempo necessário para as participantes terem realizado as disciplinas). No entanto, tivemos o retorno de apenas três delas. Os detalhes sobre o questionário estão na próxima seção, em que analisamos as respostas das tutoras.

3 O papel das tutoras na formação dos acadêmicos de Pedagogia EaD da UFSM

Para contemplar o objetivo deste trabalho, apresentamos os resultados produzidos a partir do questionário eletrônico estruturado aplicado às tutoras das disciplinas de Educação Matemática I e II. Elencamos, no Quadro 1, o pseudônimo escolhido por cada uma, a idade e a formação acadêmica.

A partir do Quadro 1, considerando as três tutoras respondentes, a média é de 29 anos. Além disso, todas possuem Mestrado em áreas diretamente relacionadas com as disciplinas de Educação Matemática I e II.

Quadro 1: Tutoras participantes da pesquisa

Pseudônimo	Idade	Formação acadêmica
Ana	32	Licenciatura em Pedagogia — URI Especialista em Docência no Ensino Superior — URI Mestra em Educação — URI

Aurora	27	Licenciada em Pedagogia — UFSM Especialista em Gestão Educacional — UFSM Mestra em Educação — UFSM Doutoranda em Educação — UFSM
Susany	28	Licenciada em Matemática — UFSM Mestra em Educação Matemática e Ensino de Física — UFSM Doutoranda em Educação — UFSM

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

Na sequência, constatamos que o curso de Pedagogia EaD da UFSM foi a primeira experiência como tutoras, sendo que Ana exerce a função desde 2019, enquanto Aurora e Susany iniciaram no primeiro semestre de 2020.

Quadro 2: Escolha pela tutoria

Pseudônimo	Por que você escolheu ser tutor(a) do curso de Pedagogia EaD da UFSM?
Ana	Na verdade, o edital estava aberto e eu me inscrevi, sempre quis ser tutora, independente da instituição.
Aurora	A Pedagogia e a UFSM são meu espaço de formação. Sempre tive interesse em conhecer o curso a distância, pois ouvia muitos relatos positivos de colegas do curso de graduação que haviam feito disciplinas na modalidade EaD, e mais tarde, de colegas do grupo de pesquisa que faço parte, que eram tutoras e relatavam experiências e vivências positivas. Aliado a isso, buscava me inserir no contexto do Ensino Superior e na formação de professores, minha área de estudo e pesquisa, especialmente, na formação de professores na licenciatura em Pedagogia.
Susany	Sempre foi um sonho ser tutora do curso de Pedagogia EaD. Comecei a ter mais aproximação com o curso quando ingressei como bolsista de Iniciação à Docência no PIBID Interdisciplinar Educação Matemática, que era composto por acadêmicas do curso de Pedagogia, Educação Especial e Matemática. Nessa experiência, pude ver a riqueza da Matemática dos Anos Iniciais e conhecer mais sobre o curso de Pedagogia e minha paixão foi só aumentando. No Doutorado, fiz uma das docências orientadas na disciplina de Educação Matemática I e, também, ao longo desse período de Mestrado e Doutorado fui ouvindo os relatos das minhas colegas que já atuavam como tutoras no curso de Pedagogia e o quanto aprendiam e eram felizes nesse espaço. Fiz duas seleções para ser tutora no curso de Pedagogia da UFSM e fui aprovada na segunda e, desde então, é uma aprendizagem diária tanto com os professores como com os alunos, além de ser algo que me traz muita satisfação enquanto profissional, saber que sou, de certa forma, importante nesse espaço.

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

A partir dessas respostas, percebemos que a tutoria é um espaço de formação docente, que proporciona diferentes experiências e um acompanhamento próximo da realidade do Ensino Superior EaD. Desse modo, “vem produzindo outros sentidos sobre suas funções, descentralizando a posição do professor e mostrando nos seus enunciados uma tensão entre ser e estar professor” (NOGUEIRA, 2012, p. 78).

Para dar continuidade à pesquisa, perguntamos: *Quais as orientações ou formações pedagógicas proporcionadas pela UFSM para exercer a função de tutor?* As respostas convergiram para um curso de capacitação ofertado pela instituição:

O Centro de Tecnologia da UFSM (CTE) oferece um curso de capacitação de tutores de 45h e, nesse curso, aprendemos a trabalhar com o ambiente Moodle, bem como as funções e tarefas do tutor a distância. Além disso, o CTE oferece, todo semestre, cursos e oficinas para a comunidade acadêmica que envolve as tecnologias e recursos de aprendizagem (AURORA).

A Coordenadoria de Tecnologia Educacional – CTE, da UFSM, oferece um curso de capacitação para tutores durante um semestre, o qual realizei no segundo semestre de 2020. Antes de ingressar como tutora em 2020, tentei fazer o curso de capacitação em 2019, mas não fui selecionada, em função da preferência ser para tutores da UFSM. Como ingressei no primeiro semestre de 2020 e não ofereceram o curso neste, acabamos aprendendo uma com as outras, isto é, como tutoras, acabávamos nos ajudando. Eu tinha uma colega de tutoria na disciplina de Educação Matemática I e, também, conversava com as outras duas tutoras de Educação Matemática II. Além disso, eu tinha alguns conhecimentos de quando fui docente orientada no Doutorado e, também, perguntávamos para a professora da disciplina, que era uma pessoa muito acessível e comprometida e que ministrava tanto a de Educação Matemática I como a de Educação Matemática II (SUSANY).

Conforme o PPC do curso de Pedagogia EaD da UFSM, é ofertada uma capacitação para os tutores em EaD. Esta possui o objetivo de “capacitar tutores para atuarem de modo presencial e a distância, em cursos de Graduação a Distância” (UFSM, 2007, s. p.). Além disso, no documento que rege o curso, é observado que

os tutores a distância e os tutores presenciais passarão por curso de capacitação, que prevê sua formação nas funções de tutoria, no uso da plataforma, nas relações humanas e no projeto político pedagógico do curso. Também está prevista uma capacitação continuada, com reuniões entre professores e seus tutores, entre os tutores e os responsáveis pela capacitação na área de EAD, e com a Coordenação da Tutoria (a específica de cada curso e a Coordenação Institucional) (UFSM, 2007, s. p.).

Entre os assuntos tratados ao longo da formação, elencam-se: conhecer e saber utilizar o ambiente virtual de aprendizagem, o Moodle; aprender métodos e técnicas que facilitam o aprendizado virtual; preparar os tutores para que saibam mediar conflitos e incentivar uma gestão do tempo; conhecer o PPC e as disciplinas específicas de cada curso; e elaborar e aplicar estratégias de avaliações em EaD.

Na sequência, questionamos: *O que você entende por ser tutor a distância na EAD e qual o seu papel dentro do Sistema da Universidade Aberta do Brasil?* As respostas obtidas estão elencadas do Quadro 3.

Quadro 3: Ser tutor a distância e o seu papel na UAB

Pseudônimo	O que você entende por ser Tutor a distância na EaD e qual o seu papel dentro do Sistema da Universidade Aberta do Brasil?
Ana	Ser tutor é ser ativo em todo processo de uma disciplina. Fizemos parte do todo e junto aos professores somos autônomos nas decisões e orientações.
Aurora	A função do tutor se aproxima de um professor colaborador do professor responsável pela disciplina. Temos a função de acompanhar e avaliar as atividades do curso, participar de capacitações e reuniões promovidas pela coordenação e pela disciplina em que desenvolveremos a tutoria. Damos assistência na organização do ambiente

	(Moodle), e dependendo da disciplina e do professor, podemos participar do planejamento das ações propostas. Com o acadêmico do curso, temos um contato direto e próximo, dando suporte nas atividades e tarefas das semanas. Além disso, fazemos a apreciação das atividades avaliativas, dando as devolutivas e notas.
Susany	O tutor a distância é alguém que terá um contato mais próximo com os professores das disciplinas e principalmente com os alunos, e seu papel dentro do Sistema da Universidade Aberta do Brasil é auxiliá-los. Sendo que o auxílio ao professor vai depender de como este organiza sua disciplina e como quer que o tutor atue nela. Já com os alunos, o auxílio pode se dar de diversas formas, seja ao tirar dúvidas, lembrá-los das tarefas e datas importantes por mensagens, interagir com eles nos fóruns, auxiliá-los no entendimento das atividades, e tirar dúvidas sobre conteúdos.

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

A partir do Quadro 3, percebemos, nas sequências discursivas das tutoras, o sentimento de ser professora, de reconhecimento do seu trabalho como o ofício de uma docente. Com isso, levantamos a seguinte pergunta: o tutor é ou não é professor? Para respondê-la, primeiro é necessário rever o que é entendido por ser professor, o que caracteriza o exercício da docência e como está organizado no cenário do Ensino Superior.

Para isso, há alguns conceitos que definem o ser professor e as suas práticas. Entendemos a docência como um processo complexo, que envolve diferentes saberes, lugares, tempos e sujeitos. Nesse sentido, Cunha (2006) apresenta a constituição da docência ao expressar que

o professor ensina a partir de sua experiência enquanto aluno, inspirado em seus antigos professores. [...] alicerça-se nas práticas historicamente construídas, delineando representações da profissão de professor que se estabelecem no senso comum. É um processo bastante presente na docência universitária, já que o professor desse nível de ensino, não tendo, geralmente, formação profissional para o magistério, tende a repetir práticas naturalizadas na sua cultura (CUNHA, 2006, p. 363).

Na EaD, há uma nova questão: a docência em espaços/lugares fisicamente distantes. Mesmo com a expansão dessa modalidade de ensino, grande parte dos docentes, ao iniciar o seu trabalho nesse novo cenário, veem como um grande desafio. No entanto, esse espaço/lugar pode ser interpretado como uma oportunidade para gerar uma nova aprendizagem docente, pois esta

ocorre no espaço de articulação entre modos de ensinar e aprender, em que os atores do espaço educativo superior intercambiam essas funções, tendo por entorno o conhecimento profissional compartilhado e a aprendizagem colaborativa. Não é possível falar-se em um aprender generalizado de ser professor, mas entendê-lo a partir do contexto de cada docente no qual são consideradas suas trajetórias de formação e a atividade formativa para a qual se direcionam (ISAIA, 2006, p. 377).

O fazer pedagógico do professor vai se constituindo em um cenário em que “o docente raramente atua sozinho. Ele se encontra em interação com outras pessoas, a começar pelos alunos” (TARDIF, 2002, p. 49-50). Nesse sentido, pela interação, ele vai se constrói enquanto professor, organizando e reorganizando as suas práticas pedagógicas a partir da sua trajetória, das suas vivências. Sem o aluno, não haveria professor. Sem o professor, não haveria o profissional.

Após essa breve ideia sobre a docência, apresentamos como o tutor é conceituado nos documentos legais que regulam a EaD no Brasil. A primeira vez que o termo apareceu na legislação brasileira, no que se refere à UAB, foi no Edital de Seleção n.º 01/2005-SEED/MEC, de 16 de dezembro de 2005, assim definido:

3.1.10 Tutor a distância: orientador acadêmico com formação superior adequada que será responsável pelo atendimento dos estudantes via meios tecnológicos de comunicação (telefone, *e-mail*, teleconferência etc.); e

3.1.11 Tutor presencial: orientador acadêmico com formação superior adequada que será responsável pelo atendimento dos estudantes nos polos municipais de apoio presencial (BRASIL, 2005, p. 1, grifo do autor).

Na Pedagogia EaD da UFSM, a organização e a definição das funções encontram-se no PPC. A definição e a concepção de tutor apresentada no referido documento do curso descreve que

o tutor possui a função de assessorar e auxiliar o professor/formador, acompanhar os alunos e orientá-los em suas atividades, seja no que diz respeito ao conteúdo das disciplinas, a assuntos relacionados à organização e administração do curso ou a problemas de ordem pessoal ou emocional, orientando os professores/alunos no sentido de buscar as soluções cabíveis em cada caso. Também é tarefa da tutoria promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre professor/pesquisador, professor/formador e professor/aluno, estimulando o estudo em grupo e motivando-os durante o curso para evitar a evasão escolar (UFSM, 2007, s. p.).

A função de tutor ainda se divide em dois casos: aquele que atua a distância e o tutor presencial⁴. O primeiro tem como principal atribuição auxiliar o professor/formador da disciplina, ou seja, é um mediador e orientador das atividades que são propostas ao longo do semestre. O tutor a distância tem como principal recurso de trabalho a Plataforma *Moodle*, que consiste numa sala de aula virtual, na qual o aluno tem a possibilidade de acompanhar as atividades do curso pela internet. Além disso, esse tipo de tutor trabalha 20 horas semanais e atende uma disciplina,

⁴ Em função das contingências orçamentárias, o curso de Pedagogia EaD ficou só com tutores a distância no período de 2020 a 2022.

com, no máximo, 50 alunos. Caso a disciplina tenha mais discentes matriculados, são dispostos mais tutores para auxiliá-los. Já o tutor presencial atua diretamente no polo da EaD e, geralmente, reside nas proximidades de onde o curso é ofertado.

Nogueira (2012), que estudou sobre o curso de Pedagogia EaD da UFSM, constatou que o tutor é muito mais do que alguém que acompanha a disciplina. Refere-se a eles como professor/tutor ou professor auxiliar, reconhecendo, assim, a tamanha importância dessa função em um curso a distância.

As respostas para a pergunta: *Você foi tutor(a) de quais disciplinas que envolviam Matemática?* estão elencadas no Quadro 4. É possível observar que as três respondentes foram tutoras de Educação Matemática I ou Educação Matemática II.

Quadro 4: Disciplinas nas quais as participantes foram tutoras

Pseudônimo	Você foi tutor (a) de quais disciplinas que envolviam Matemática?
Ana	Educação Matemática I; Estágio Supervisionado em Educação Infantil; Estágio Supervisionado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
Aurora	Educação Matemática II; Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (na função de orientadora).
Susany	Educação Matemática I; Estágio Supervisionado em Educação Infantil; Estágio Supervisionado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Prática de Ensino na Educação Básica: inserção e monitoria; Educação de Jovens e Adultos: um desafio na teoria e prática pedagógica das escolas públicas; Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

Na sequência, questionamos sobre como havia sido a experiência de ser tutor nas disciplinas que envolviam Matemática. Ana foi mais sucinta e apenas respondeu que: “É uma experiência ímpar em conhecimento, trocas e relações”. Aurora e Susany detalharam como foi o processo de organização das disciplinas:

A[s] disciplina[s] de Educação Matemática I e II aconteceram no ano de 2020. Nós éramos quatro tutoras e uma professora responsável. Especificamente, trabalhei com a Matemática II, embora nossos encontros acontecessem de forma conjunta entre as duas disciplinas. A professora responsável trouxe uma proposta inicial e nós a discutimos de forma compartilhada, tivemos a possibilidade de contribuir com o cronograma e com materiais para disponibilizar aos alunos, bem como pensar nas tarefas avaliativas que foram propostas. Além disso, tivemos a possibilidade de conduzir uma web-aula, o que foi muito interessante por nos permitir compartilhar nossas experiências de estudo e pesquisa, e nos dar protagonismo daquilo que também tínhamos conhecimento. Avalio que a experiência foi desafiadora e propulsora de muito aprendizado sobre a docência no Ensino Superior e, especialmente, de mostrar aos acadêmicos uma Matemática mais bonita, afinal, “nada de grande se faz no mundo sem uma grande paixão”, já dizia Rubinstein (1977) (AURORA).

Quando ingressei no primeiro semestre de 2020, a primeira disciplina que fui tutora foi a de Educação Matemática I. Confesso que fiquei muito feliz, pois era uma disciplina que eu gostava e que já tinha feito docência orientada durante o Doutorado, algo que me ajudou muito. Nesse semestre, estou atuando nas disciplinas de Estágio Supervisionado em Educação Infantil,

Estágio Supervisionado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Trabalho de Conclusão de Curso II. Ressalto que é uma experiência única, que me proporcionou e proporciona muitas aprendizagens tanto sobre a Matemática dos Anos Iniciais, como agora nos estágios, que aprendo muito com os professores da EaD, que também atuam em escolas aqui do município de Santa Maria (SUSANY).

Um dos pontos de destaque é o momento em que Aurora apontou que as disciplinas de Educação Matemática I e II contavam com a mesma professora, que planejava as aulas em conjunto com todas as tutoras. Outro item marcante, registrado pela mesma respondente, é o fato de a professora ter cedido uma aula para que assumissem a responsabilidade de docente. Isso fica evidente na frase “tivemos a possibilidade de conduzir uma *web*-aula, o que foi muito interessante por nos permitir compartilhar nossas experiências de estudo e pesquisa, e nos dar protagonismo daquilo que também tínhamos conhecimento” (AURORA).

Nas instituições superiores, não existe um modelo único de tutoria ou de atribuição fixa de atividades entre os diversos atores que compõem uma equipe; estas, muitas vezes, são construídas na prática cotidiana. Existem tópicos que norteiam o trabalho e as funções. No entanto, são raros os momentos em que um professor titular cede a aula on-line para que o educador seja o tutor da disciplina.

A partir dos relatos, destacamos os de Aurora e de Susany, que pontuaram o quanto a tutoria tem contribuído no processo de aprendizagem e de organização curricular. Além disso, a partir da tutoria, estão tendo contato direto com um curso superior, o que é de grande valia para quem está no Doutorado e em constante evolução na docência. Desse modo, é possível identificar que os tutores exerceram o papel de formador de professores em momentos nos quais: realizaram intervenções junto aos estudantes; realizaram intervenções referentes à Matemática tanto aos conteúdos dessa disciplina quanto ao seu ensino; e exercitaram a autonomia, envolvendo-se na tomada de decisões e na sua própria formação.

Ainda com relação às respostas sobre a experiência de ser tutor nas disciplinas que envolviam Matemática e associando-as com o cenário que tem por objetivo a formação de profissionais capazes de analisar situações, investigar e agir ativamente nos processos de mudança, a preocupação com a formação geral aparece também como um encargo da graduação. Imbernón (2006), nesse sentido, destaca como função da formação inicial a preocupação com os âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal, abordados pelas respondentes.

Para compreender como ocorre o processo de planejamento e organização das disciplinas, questionamos: *Quais são as estratégias para atingir o aprendizado dos alunos e como são desenvolvidas as atividades ao longo das disciplinas?* As respostas obtidas estão no Quadro 5:

Quadro 5: Planejamento e organização das disciplinas de Matemática

Pseudônimo	Conte sobre o planejamento e a organização das disciplinas: quais são as estratégias para atingir o aprendizado dos alunos e como são desenvolvidas as atividades ao longo das disciplinas.
Ana	A organização da disciplina depende do professor que é o responsável por ela, muitos pedem ajuda aos tutores para montar; outros a fazem sozinhos e o tutor apenas acompanha, não participa do processo. É sempre procurado proporcionar aos acadêmicos todas as formas de aprendizado e em diferentes ambientes.
Aurora	O planejamento da disciplina aconteceu de forma colaborativa entre a professora responsável e as tutoras. Ao longo do semestre, propomos atividades avaliativas por meio de trabalhos em grupo e também de forma individual. Nesses trabalhos, nossa intenção era de que os acadêmicos pudessem pensar propostas para serem realizadas com as crianças, abordando o lúdico e o jogo. Ao final, no lugar da prova avaliativa, propomos um planejamento para os Anos Iniciais que envolvesse um dos conteúdos: geometria, grandezas e medidas, números e operações ou geometria. Nesse planejamento, deveria conter o conteúdo, objetivos, habilidades da BNCC e desenvolvimento da proposta. Também pedimos que escrevessem como explicariam para as crianças o conhecimento abordado no planejamento.
Susany	O planejamento e organização das disciplinas dependem de cada professor. No entanto, muitas vezes, é estabelecida uma conversa com o tutor e sua opinião é importante para pensar em estratégias para atingir o aprendizado dos alunos. As disciplinas são organizadas através da disponibilização de textos, artigos, polígrafos, vídeos, bem como são feitas <i>web</i> -aulas com o professor da disciplina e tutores sobre determinado conteúdo ou para esclarecimento de dúvidas. Além disso, são propostas diferentes tarefas avaliativas, que vão desde mapas conceituais, esquemas, elaboração de textos, colagem de ideias, relatórios, confecção de vídeos ou jogos, provas etc.

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

Tanto em um curso presencial como a distância deve haver planejamento das ações de ensino. A diferença é, como consta no Quadro 5, que, na EaD, a organização das ações a serem realizadas durante o semestre letivo são feitas em conjunto com as tutoras das disciplinas. Essa ação tem como objetivo garantir que o tutor desenvolva a prática e um olhar crítico no quesito organização das aulas para um curso de graduação.

Para que a apropriação do conhecimento dos alunos ocorra, é necessário que o professor disponha de um material organizado, viabilizando o seu conhecimento e o do discente, para obter um resultado comum e compartilhado do processo de aquisição do conhecimento. Assim, a atividade pedagógica deve envolver a atividade de ensino (do professor e tutor) e a atividade de aprendizagem (do discente).

A aprendizagem de Matemática deve ser compreendida como uma atividade humana, social, orientada por um objetivo que permeia uma intencionalidade mediada por instrumentos. Ainda que as ações dos tutores virtuais na EaD sejam específicas, uma vez que a organização dessa modalidade de ensino requer o exercício da docência coletiva e envolve a hierarquização entre algumas funções, consideramos que a autonomia faz parte da docência deles. No entanto, é preciso esclarecer como o tutor exerce autonomia nesse cenário.

Para Preti (2012), a autonomia não pode ser confundida com liberdade absoluta, na qual não há interferências externas nem relações de poder. Ao mesmo tempo, o autor alerta que isso não significa que a ideia de autonomia seja utópica ou idealizada, mas que pode ser construída quando se assume uma posição ativa, participativa e consciente perante esse cenário de contradições e determinações.

Assim, para Preti (2012), a autonomia é um processo não apenas individual, mas que envolve a contribuição do outro. Foi exatamente dessa forma que ocorreu a organização das atividades de Matemática, segundo Ana, Aurora e Susany.

Dando continuidade à pesquisa, questionamos: *De que forma você (tutor) percebe o envolvimento dos acadêmicos no decorrer das disciplinas de Educação Matemática I e II?* As respostas obtidas foram elencadas no Quadro 6.

Quadro 6: Envolvimento dos acadêmicos nas disciplinas de Educação Matemática

Pseudônimo	De que forma você percebe o envolvimento dos acadêmicos no decorrer das disciplinas de Educação Matemática I e II?
Ana	Os alunos apresentam muitas dificuldades na área das exatas, mas procuramos sempre acompanhá-los para não se perderem. Quando a disciplina é mais interativa e concreta, eles se envolvem mais.
Aurora	Os alunos, logo no começo, demonstraram que a Matemática era um desafio para eles. E por ser um desafio, muitos se colocaram em atividade de aprendizagem, participando dos plantões e fórum tira dúvidas, compartilhando experiências e questionando sempre que havia uma dúvida, principalmente nas propostas avaliativas.
Susany	Na disciplina de Educação Matemática I, que foi a que atuei, os alunos eram comprometidos e muitos criativos, em sua maioria, realizavam as atividades dentro do prazo estabelecido e quando isso não era possível enviavam mensagem pedindo um novo prazo.

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), encontram-se afirmações sobre a prática do professor, de quem se espera que tenha uma concepção de ensino e aprendizagem que o leve a entender os papéis do docente e do aluno, bem como a

função social da escola, da metodologia e dos conteúdos a serem trabalhados, tendo como fatores que interferem nesse processo de conhecimento a formação do professor e sua vida profissional, na qual se inclui sua experiência escolar (BRASIL, 1998).

Essas afirmações explicitam os pressupostos pedagógicos que devem reger as atividades de ensino, em busca da coerência entre o que se pensa fazer e o que realmente se faz. Assim, o futuro professor deve tentar conscientizar-se de suas funções, reconhecer seu local de trabalho e entender seus alunos, visando um planejamento de aula que possa ser realmente aplicado e que seja significativo, com objetivos definidos, possibilitando a construção de conhecimentos. Assim, alunos e professores devem interagir e compreender seus interesses e expectativas, bem como se comprometer com atitudes de acordo com suas necessidades.

Sobre o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, Bicudo e Garnica (2001) afirmam que envolve vários elementos (práticas, conceitos, abordagens e tendências) e exige um tratamento teórico que lhe sirva de base. Sendo assim, o ensino dessa disciplina precisa de novas práticas no decorrer do tempo e não se pode fundamentar apenas nas teorias. Em vista disso, o processo, além de considerar as necessidades dos alunos, deve proporcionar práticas e metodologias diferenciadas com o intuito de amenizar as dificuldades. Além disso,

A dificuldade em organizar os processos de ensino e aprendizagem relatada por professores em exercício, o pouco domínio do conhecimento matemático de futuras professoras, os índices de baixo rendimento escolar em Matemática, dentre outros fatores, fazem-me considerar cada vez mais a necessidade de o professor da Educação Infantil e dos anos iniciais formar-se e desenvolver-se pessoal e profissionalmente, para que possa intencionalmente — a partir das dimensões éticas, políticas, sociais e pedagógicas do ato educativo — organizar o processo de ensino de maneira a propiciar que seus alunos aprendam Matemática com significado (PALMA, 2010, p. 19).

Encaminhando-se para a reta final do formulário com as tutoras, perguntamos: *No geral, os alunos possuem dificuldade ou facilidade na compreensão de conteúdos básicos de Matemática? Em caso afirmativo, quais são as mais recorrentes?* As respostas estão elencadas no Quadro 7.

Quadro 7: Dificuldades dos acadêmicos com conteúdos básicos de Matemática

Pseudônimo	No geral, os alunos possuem dificuldade ou facilidade na compreensão de conteúdos básicos de Matemática? Em caso afirmativo, quais são as mais recorrentes?
------------	--

Ana	Dificuldades pela falta de compreensão em sua base formadora.
Aurora	Eu percebo que os estudantes sabem realizar as operações e possuem conhecimento daquilo que irão trabalhar com os estudantes da Educação Infantil e Anos Iniciais. Todavia, muitos não compreendem a essência daquilo que vão ensinar (como, por que, para quem), falta apreender o conhecimento teórico do conceito, saindo do empírico. Na Matemática II, por exemplo, um conteúdo que mais se apresentou como desafio foi Números Fracionários e as operações com eles.
Susany	Quando fui tutora pude perceber que alguns alunos tinham certo pânico de Matemática e outros gostavam bastante. No decorrer da disciplina, algumas dificuldades acabaram ficando mais evidentes, como a questão do uso do material dourado para a realização das operações matemáticas. Alguns não conheciam esse material e tiveram seu primeiro contato com ele na disciplina. Para isso, disponibilizamos vídeos explicativos e até propomos uma web-aula. Considero que uma das atividades mais significativas e que nos aproximou dos alunos foi a proposta de elaboração do jogo “Trilha da divisão”, na disciplina de Educação Matemática I, na qual eles deveriam construí-lo em grupos de 3 a 5 alunos e depois fazer um vídeo jogando. Essa atividade possibilitou que conhecêssemos melhor os alunos, e percebêssemos suas aprendizagens, bem como dificuldades com a Matemática.

Fonte: Sistematizado pelos pesquisadores a partir dos dados da pesquisa

A partir das respostas apresentadas e relacionando-as com a área da Educação Matemática, percebemos que há uma dedicação ao estudo da complexidade do saber docente em relação à Matemática. Fiorentini (1995) considera o saber docente um saber reflexivo, plural e complexo, contextual, afetivo e cultural, que forma uma teia de saberes, mais ou menos coerentes, imbricados de saberes científicos e práticos.

Serrazina (1999) destaca que o conhecimento do professor é dinâmico e continuamente alterado durante sua trajetória profissional. Isso ocorre devido a suas interações com o ambiente de sala de aula, com os alunos e com suas experiências profissionais e de colegas. Relacionando esse ponto ao apresentado na categoria de análise sobre *ensino e aprendizagem da Matemática*, podemos afirmar que a maioria das futuras professoras que ensinarão Matemática não sentem medo ou algo similar. Sentem-se desafiadas e compreendem que ninguém se torna professor “do dia para a noite”. Ser professor é uma constante evolução, uma aprendizagem diária.

Ponte (1998) também considera que o docente elabora e reelabora constantemente seu conhecimento em função do seu contexto de trabalho e das necessidades decorrentes das situações que vai enfrentando. Dessa forma, apresentar algum tipo de dificuldade no transcorrer do aprendizado é normal. Conforme houver um amadurecimento tanto em aprender o conteúdo como em aprender a ensiná-lo, as aulas serão preparadas com mais cuidado e atenção. Todavia, para isso, o professor precisa se importar com o aluno.

Além do mais, Blanco (2003) defende a existência de uma relação entre o conhecimento matemático do professor e as situações e atividades em que é usado. Ela afirma que os conhecimentos gerais que o professor tem da Matemática devem ser utilizados na organização e na estruturação de tarefas concretas preparadas para estudantes específicos que, naquele momento, são seus alunos.

Para finalizar as perguntas, questionamos: *Quais os meios que você utiliza ou utilizou para amenizar as dificuldades em Matemática dos alunos de Pedagogia EaD?* Ana respondeu, brevemente, que utiliza “material concreto, jogos, vídeos”. As respostas de Aurora e Susany estão elencadas na sequência:

Na Matemática II, usamos um material didático que foi produzido por professores para ser trabalhado com esta disciplina no curso de Pedagogia. Semanalmente, eles tinham leituras e exercícios com esse material, além de artigos, vídeos e outros textos que disponibilizávamos como material complementar. Ainda, toda semana fazíamos uma noite de plantão tira-dúvidas do conteúdo abordado naquela semana e havia sempre aberto um fórum para tirar as dúvidas. Outra iniciativa que foi satisfatória foram as web-aulas. Então, ao menos uma vez por mês, a professora responsável ministrava uma web-aula onde compartilhava modos de ensinar determinado conteúdo e, também, os explicava aos acadêmicos (AURORA).

Visto a importância de trabalhar o conhecimento matemático, história, natureza e função social, bem como com os números naturais, o sistema de numeração decimal, as quatro operações, espaço e forma e estatística e probabilidade em Educação Matemática I, foi disponibilizado vídeos, polígrafos, slides sobre os conteúdos e organizadas web-aulas, inclusive, uma utilizando o material dourado para a realização das operações matemáticas (SUSANY).

Apesar de Aurora ter sido tutora de Educação Matemática II, enquanto Susany foi de Educação Matemática I, ambas se aproximam em relação às estratégias. Isso está diretamente relacionado à organização das disciplinas, que foram construídas em paralelo e possuíam a mesma professora titular.

Por meio de vídeos, polígrafos, *slides*, plantão *on-line* de tira-dúvidas, elas ressaltam que o principal é disponibilizar uma das ferramentas/materiais que seja pensada e escolhida a partir do planejamento de uma atividade que busca favorecer o aprendizado e não somente para cumprir o conteúdo que deve ser desenvolvido dentro do prazo.

Desse modo, a partir de todas as respostas elencadas, percebemos que o tutor da EaD é quem acompanha o aprendizado do aluno de perto. É ele que sente as dificuldades apresentadas pelos acadêmicos e tem a possibilidade de sugerir a reorganização de atividades das disciplinas de Matemática, caso elas não estejam atendendo às necessidades dos alunos.

Além disso, é necessário frisar a importância dessa função na EaD.

Certamente, o ensino não teria a qualidade que tem, não teria uma identificação clara e precisa das dúvidas e, conseqüentemente, seria mais difícil atender e amenizar as dificuldades. Além disso, a partir dos relatos obtidos, percebemos o comprometimento demonstrado com a aprendizagem dos acadêmicos.

Na próxima seção, encerramos a construção deste trabalho. Nele, expomos as conclusões obtidas no decorrer da pesquisa, bem como os aprendizados obtidos a partir dela.

4 Reflexões finais

A partir do exposto, apresentamos algumas reflexões sobre a investigação realizada, buscando responder à questão de pesquisa: podemos considerar o tutor um formador de professores?

Primeiramente, é válido ressaltar que são poucos os trabalhos que abordam a função do tutor, seu processo formativo e como formador de futuros professores que ensinarão Matemática. Todavia, seu papel é fundamental na modalidade de ensino não presencial e a ele cabe

possuir grande experiência docente, rigorosa formação científica e didática, conhecer as principais linhas de aprendizados que as sustentam, estar apto a trabalhar com adultos e, finalmente, preparado para ajudar os docentes a realizar as mudanças comportamental, conceitual e metodológica hoje exigidas pelo sistema educativo (VAILLANT, 2003, p. 12).

Paulin e Miskulin (2015, p. 8), em seus estudos, tiveram como principal objetivo “compreender as potencialidades da EaD *on-line* na constituição de espaços que favoreçam o processo de formação de professores que ensinam Matemática”. Os autores concluíram, no que se refere ao professor-tutor, que

em relação à constituição da profissionalidade do professor-tutor, com o desenvolvimento da pesquisa foi possível identificar que ela se dá em torno de aspectos relacionados a sua formação, sua prática e seu reconhecimento profissional. Os professores-tutores parecem estar em um processo de autoformação, pois precisam transformar as informações que receberam nos cursos de formação acadêmica em conhecimentos para sua prática docente nos cursos de formação a distância. Além disso, esses profissionais encontram, como grande desafio, o domínio de todos os conteúdos matemáticos a serem trabalhados nos cursos de Licenciatura. Já a prática docente desses profissionais depara-se com tensões inerentes à mediação dos processos de ensino e aprendizagem, visto que os professores-tutores são tidos como agentes desse processo (PAULIN e MISKULIN, 2015, p. 240).

Diante disso e das responsabilidades elencadas no PPC da Pedagogia EaD,

da UFSM, retomamos a definição e a concepção de tutor apresentada no referido documento:

O tutor possui a função de assessorar e auxiliar o professor/formador, acompanhar os alunos e orientá-los em suas atividades, seja no que diz respeito ao conteúdo das disciplinas, a assuntos relacionados à organização e administração do curso ou a problemas de ordem pessoal ou emocional, orientando os professores/alunos no sentido de buscar as soluções cabíveis em cada caso. Também é tarefa da tutoria promover o trabalho colaborativo e cooperativo entre professor/pesquisador, professor/formador e professor/aluno, estimulando o estudo em grupo e motivando-os durante o curso para evitar a evasão escolar (UFSM, 2007, s. p.).

Com relação às respostas obtidas por meio do formulário, a primeira constatação é que o curso de Pedagogia EaD da UFSM é a primeira experiência das tutoras nessa função. No entanto, ficou evidenciado que, para todas as participantes, a tutoria tem sido um espaço de formação docente que proporciona diferentes experiências e um acompanhamento próximo da realidade do Ensino Superior na EaD.

Entre as respostas obtidas no decorrer do formulário, um dos pontos de destaque foi o momento apontado por Aurora, afirmando que as disciplinas de Educação Matemática I e II contavam com a mesma professora responsável, que planejava as aulas em conjunto com todas as tutoras. Outro item marcante, registrado pela mesma respondente, foi o fato de a docente ter cedido uma aula para que assumissem a responsabilidade de professora. Isso ficou evidente na frase: “tivemos a possibilidade de conduzir uma *web*-aula, o que foi muito interessante por nos permitir compartilhar nossas experiências de estudo e pesquisa, e nos dar protagonismo daquilo que também tínhamos conhecimento” (AURORA). Desse modo, é possível identificar que as tutoras exerceram o papel de formadora de professores em momentos nos quais: realizaram intervenções junto aos estudantes; realizaram intervenções referentes à Matemática tanto nos conteúdos dessa disciplina como em seu ensino; e exercitaram a autonomia envolvendo-se na tomada de decisões e na sua própria formação.

Destarte, a partir de todas as respostas elencadas, podemos concluir que o tutor é quem acompanha o aprendizado do aluno de perto. É ele quem melhor identifica as dificuldades apresentadas pelos acadêmicos e tem a possibilidade de sugerir a reorganização de atividades das disciplinas de Matemática, caso elas não estejam atendendo às necessidades dos alunos. Daí, conclui-se a relevância do papel

desse sujeito no processo de formação inicial na modalidade a distância do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais.

Referências

ALVES, L. Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 10, p. 83-92, jun. 2011.

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BLANCO, M. M. G. A formação inicial de professores de Matemática: fundamentos para a definição de um *currículum*. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de professores de Matemática**. Campinas: Mercado das Letras, 2003. p. 51-86.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação do Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº.9.394, de 20 de dezembro de 1996. Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 5, de 21 de fevereiro de 2006**. Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2005, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2006.

CUNHA, D. R. **A Matemática na formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: relações entre a formação inicial e a prática pedagógica. 2010. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) — Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

ESQUINCALHA, A. C.; ABAR, C. A. A. P. Contribuições para Formação de Tutores de cursos a Distância para Professores de Matemática. In: FÓRUM GT 6 – SBEM – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: NOVAS TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2, 2014, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...]. Rio de Janeiro: SBEM, 2014, p. 1-8.

FERREIRA, Z. M. **Prática pedagógica do professor-tutor em educação a distância no curso Veredas**: Formação Superior de Professores. 2009. 312f. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 1-38, 1995.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ISAIA, S. Verbetes. In: CUNHA, M. I.; ISAIA, S. **Professor da Educação Superior**. Universitária — Glossário. Brasília/ INEP, 2 v, 2006.

NOGUEIRA, V. dos S. **Práticas pedagógicas na Educação a Distância: deslocamento de memórias e de sentidos**. 2012. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.

PALMA, R. C. D. da. **A produção de sentidos sobre o aprender e ensinar Matemática na formação inicial de professores para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2010. 196f. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas.

PAULIN, J. F. V; MISKULIN, R. G. S. Educação a Distância On-line e Formação de Professores: Práticas de pesquisas em Educação Matemática no estado de São Paulo. **Bolema**, Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 1084-1114, 2015.

PEREIRA, E. W; MORAES, R. de A. História da educação a distância e os desafios na formação de professores no Brasil. In: SOUZA, A. M; FIORENTINI, L. M. R.; RODRIGUES, M. A. M. (Org.). **Educação superior à distância: comunidade de trabalho e aprendizagem em rede (CTAR)**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: FE-UnB, 2010. p. 65-90.

PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional, **Actas do ProfMat 98**. Lisboa: APM, 1998.

PONTE, J. P. Estudos de caso em educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 19, n. 25, p.105-132, 2006.

PRETI, O. A “autonomia” do estudante na educação a distância: entre concepções, desejos, normatizações e práticas. In: PRETI, O. (Org.). **Educação a distância: sobre discursos e práticas**. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2012. p. 109-149.

SERRAZINA, L. Reflexão, conhecimento e práticas letivas em matemática num contexto de reforma curricular no 1.º ciclo. **Quadrante**, v. 8, n. 1, p. 139-167, 1999.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

UFSM — Universidade Federal de Santa Maria. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia EaD da UFSM**. 2007.

VAILLANT, D. **Formação de Formadores: estado da prática**. Rio de Janeiro: PREAL, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.