

## FORMAÇÃO DE PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA MODALIDADE A DISTÂNCIA: UM ESTUDO SOBRE A CONSTRUÇÃO DE TEXTO MONOGRÁFICO PARA CONCLUSÃO DE CURSO

Marta Élid Amorim Mateus – Lenira Pereira da Silva  
martaelid@gmail.com – lenirapsilva@uol.com.br  
Universidade Federal de Sergipe/Brasil – Instituto Federal de Sergipe/Brasil

Tema: Formação Inicial

Modalidade: CB

Nível educativo: Terciário – Universitário.

Palavras chave: Formação de Professor, Licenciatura em Matemática, Educação a Distância.

### Resumo

*A formação continuada de professores por meio da educação a distância no Brasil traz experiências que remontam aos anos de 1940. Por ser uma modalidade de ensino capaz de atender uma grande demanda a custos relativamente baixos, a formação inicial de professores de matemática a distância veio tentar sanar as necessidades emergenciais da falta de professores habilitados para lecionar na educação básica brasileira. Apresenta-se, neste artigo, a análise dos relatos de três estudantes, em formação inicial, sobre suas experiências na construção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), requisito obrigatório para a obtenção do título de Licenciadas em Matemática na modalidade a distância na Universidade Federal de Sergipe (UFS), Brasil. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi qualitativa, mais especificamente, o estudo de caso e os dados examinados foram coletados pela aplicação de questionários e entrevistas. Na análise foram considerados elementos da grounded theory de Charmaz (2006). Os resultados indicam que as experiências vivenciadas na escrita de um trabalho monográfico proporcionaram novas reflexões sobre a Educação a Distância, modalidade a qual foi escolhida como formativa acadêmica e tema para a monografia. Nos relatos constatamos a motivação em realizar futuras pesquisas que discutam o ensino a distância e a prática do professor.*

### Introdução

Este artigo tem por finalidade apresentar às concepções de estudantes do último ano do curso de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância de uma universidade federal brasileira a respeito do processo de construção de textos monográficos para conclusão de curso. Para a obtenção dos dados, os estudantes responderam a um questionário e concederam entrevistas.

Nosso propósito foi analisar os argumentos utilizados para justificar as escolhas pelo curso de Licenciatura em Matemática e pela modalidade a distância, suas concepções em relação ao TCC e como este trabalho pode contribuir para a formação do professor.

Para essa pesquisa, tomamos por base os trabalhos de Pimentel (1955), Keegan (1986), Peters (2002) que tratam da teoria e história da educação a distância, como também Oliveira (2007) que apresenta um resgate da formação continuada de professores nessa modalidade. Para análise dos dados, utilizamos também como referência o trabalho de Charmaz (2006) que interpreta os dados como elementos para gerar novas ideias.

### Fundamentação Teórica

É consenso entre os estudiosos que a educação a distância remonta ao século XVIII, por volta dos anos de 1700, e que ela foi impulsionada pela Revolução Industrial através do desenvolvimento das tecnologias de transporte e de comunicação.

As primeiras experiências educacionais na modalidade de ensino a distância foram veiculadas através das correspondências escritas. Este modelo de educação é considerado o mais antigo e também o que foi mais utilizado, vale ressaltar que perdura até os dias atuais. Pimentel (1955, p.7) se referia ao ensino por correspondência como sendo um “poderoso e eficiente meio de educação e treinamento”.

De acordo com Keegan (1986) educação a distância é um termo apropriado para trazer elementos tanto de ensino quanto de aprendizagem a este campo de educação. Ele relaciona ensino a distância e aprendizagem a distância de acordo com a Figura 1 abaixo.

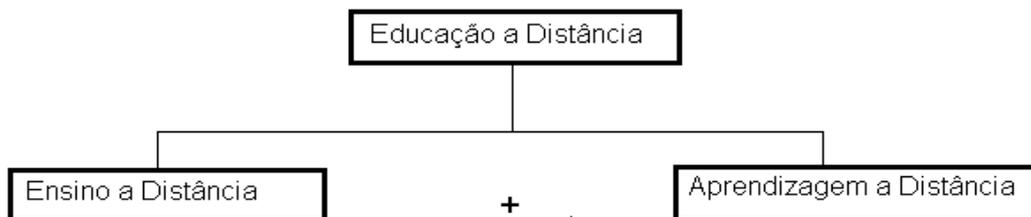


Figura 1: Relacionamento de ensino a distância com educação a distância  
 (Fonte: baseado em Keegan (1986, p.38 ))

O Brasil, como um receptor de idéias estrangeiras, também se motivou a adotar o modelo de educação a distância. É bem provável que os primeiros registros tenham se perdido no tempo ou simplesmente foram desconsiderados. No entanto, considera-se como marco da educação a distância no Brasil a chegada do rádio ocorrida por volta de 1920, iniciando assim os modelos de educação a distância multimídia (Peters, 2002, p.73), via a radiodifusão, e o híbrido, utilizando os dois modelos iniciais.

Entre as décadas de 30 e 40 do século XX, várias ações de educação a distância com a utilização dos modelos por correspondência e ou por radiodifusão foram implementadas

no Brasil. Dentro desta época destacamos o projeto “Universidade do AR” que funcionou entre os anos de 1941 e 1944 e foi patrocinado pela Divisão de Ensino Secundário da Rádio Nacional. Este empreendimento, segundo Oliveira (2007),

“[...] foi pioneiro na formação continuada à distância, pois tinha como finalidade levar aos professores de todo país, através da palavra de mestres consagrados, a orientação metodológica que norteava a função docente, dentro do espírito da legislação em vigor e dos mais modernos princípios da técnica pedagógica”. (p. 42)

Neste projeto, o professor Júlio César de Mello e Souza, o Malba Tahan, era responsável pelas aulas de Matemática.

No tocante a formação inicial de professor no Brasil na modalidade a distância, o Governo Federal criou em 1996 uma legislação própria, a fim de regulamentar a Educação a Distância e propiciar o credenciamento de instituições públicas e privadas aptas a oferecer cursos nessa modalidade. A Universidade Federal de Sergipe – UFS, frente à demanda motivada pelo Ministério da Educação em parceria com instituições de ensino superior, instituiu em 20 de novembro de 2006 o Centro de Educação Superior a Distância – CESAD criado pela resolução nº 49/2006/CONSU, sendo este um órgão suplementar da UFS.

O curso de Licenciatura em Matemática na modalidade Educação a Distância da UFS foi aprovado pela RESOLUÇÃO Nº 125/2006/CONEP e tem como objetivo formar professores de Matemática, para o ensino fundamental e médio, que tenham uma dimensão de interdisciplinaridade e uma formação científica básica que os incentive à reflexão, ao desenvolvimento da pesquisa educacional e ao trabalho em equipe; e, preparar o futuro professor para desenvolver iniciativas para atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos para que possa acompanhar as rápidas mudanças na área.

Pimenta (1997) evidencia a necessidade da formação inicial do professor contemplar de forma articulada o conhecimento pedagógico e pesquisar sobre a própria prática, pois se espera que o futuro professor

mobilize os conhecimentos da teoria da educação e da didática, necessários à compreensão do ensino como realidade social e, que desenvolva neles, a capacidade de investigar a própria atividade para, a partir dela, constituírem e transformarem os seus saberes-fazeres docentes, num processo contínuo de construção de suas identidades como professores. (p.6)

## Contexto e Metodologia

No que se refere às disciplinas Prática de Pesquisa I e II, foco de nosso estudo, as ementas propostas no Projeto Pedagógico do Curso (2009) propõem:

Prática de Pesquisa I: Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Pesquisa em Educação Matemática. Pesquisa em Matemática. Análise da produção acadêmica em Educação Matemática e Matemática. Elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa em Educação Matemática ou em Matemática. (p. 42)

Prática de Pesquisa II: Desenvolver, executar e apresentar um trabalho na forma de um artigo ou de uma monografia, tomando como base a proposta elaborada na disciplina Pesquisa em Educação Matemática e Matemática I ou Pesquisa I (p.42).

Ainda de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática (2009), as disciplinas Prática de Pesquisa I e II têm por objetivo consolidar o conhecimento acumulado durante o curso, demonstrado na forma de trabalho científico. Deve desenvolver competência do aluno em sistematizar uma pesquisa em sua área de atuação, alcançando os objetivos propostos neste projeto pedagógico.

Considerando as propostas das disciplinas, a presente pesquisa foi motivada pelo interesse em analisar como a construção do projeto de pesquisa e a escrita do texto monográfico vem sendo desenvolvida nas disciplinas Prática de Pesquisa I e II do curso de Licenciatura em Matemática a distância da UFS.

Buscando compreender o processo optamos pela pesquisa qualitativa, pois ela se constitui como “um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação” (André, 2005, p.41). Escolheu-se a pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, por que ele “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos considerados” (Gil, 1991, p.58).

A coleta de dados foi feita por meio de um questionário contendo questões abertas elaboradas em conformidade com os objetivos propostos neste estudo. O instrumento foi enviado por correio eletrônico às licenciandas do curso de Licenciatura em Matemática que já haviam defendido o TCC e obtido aprovação. Após análise dos questionários recebidos, procedemos à entrevista semiestruturada, a qual acrescentou elementos subsidiários para uma análise mais aprofundada.

A coleta de dados foi feita de forma concordante com o que afirmam Bogdan e Biklen (1994, p. 48), quando descrevem os dados de uma pesquisa qualitativa, “os dados incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros registros oficiais”.

Nesse texto, as referências às licenciandas, são feitas por (A), (B) e (C), a fim de salvaguardar a identidade das mesmas.

A licencianda (A) tem trinta e oito anos e há vinte anos atua como docente. Optou pelo curso de Licenciatura em Matemática porque teve a oportunidade de assumir a disciplina de Matemática na rede estadual de ensino e precisava se habilitar na área para regularizar a sua situação junto à escola que atuava. Quanto à modalidade de ensino, a justificativa pela escolha pelo ensino a distância foi para conciliar estudo e trabalho, além disso, já havia feito outros cursos nessa modalidade.

A licencianda (B) tem trinta e sete anos e nunca atuou como docente. Ela diz sempre ter se identificado com a área de exatas e por esse motivo escolheu fazer o curso de Licenciatura em Matemática. Fez algumas vezes o vestibular para ingressar na modalidade presencial, mas como não obteve sucesso, quando surgiu a oportunidade de fazer o curso a distância não teve dúvidas.

A licencianda (C) tem vinte e oito anos e também nunca lecionou. Optou pelo curso de Licenciatura em Matemática por gostar dos assuntos vistos na referida disciplina no ensino fundamental e médio e pelas perspectivas profissionais que esse curso lhe proporcionaria. Não teve experiências anteriores em cursos na modalidade a distância e escolheu fazer Licenciatura em Matemática nessa modalidade por entender que teria mais tempo para estudar, o que segundo ela não se confirmou ao longo do curso.

A fim de proceder a análise dos dados, nos inspiramos na *grounded theory* de Charmaz, (2006). Tomamos a interpretação dos dados como elementos para gerar novas ideias, compreensões teóricas sustentadas nos registros das evidências coletadas e orientadas pelo foco da pesquisa.

### **Análise dos Dados**

A presente seção pretende analisar os relatos de três licenciandas do curso de Licenciatura em Matemática, suas dificuldades e experiências na construção de um trabalho monográfico.

Após ter apresentado às licenciandas o propósito da entrevista, solicitamos que elas discorressem sobre as expectativas e experiências ao longo do processo de construção do TCC.

Quando perguntadas sobre as experiências mais importantes vivenciadas na construção do TCC, evidenciamos pouca conexão das disciplinas que compõem o curso de Licenciatura em Matemática com a pesquisa e com a escrita de um trabalho monográfico, como vemos nas falas das licenciandas (A) e (B),

Durante todo o curso, não houve qualquer preparação para o que viria a ocorrer no processo de criação do TCC; por isso, tudo foi aprendido nas disciplinas de Prática de Pesquisa I e II. (A)

Tive bastante medo, pois sei que dependia de muita leitura e pesquisa, e como não tínhamos muita assistência em outras disciplinas, tive medo de não ter uma boa orientação para realizar um bom trabalho. (B)

Os cursos de Licenciatura em Matemática, apesar das mudanças nas leis que regulam as licenciaturas e dos esforços empreendidos para que se tenha maior articulação entre as disciplinas de conteúdo específico e de formação pedagógica, essas disciplinas ainda têm sido dadas de forma independente e descontextualizada. Além disso, o projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática a distância é o mesmo praticado no ensino presencial, não levando em consideração as especificidades metodológicas necessárias a um curso a distância.

No entanto, a licencianda (C) considera que o fato de estar inserida na educação a distância e do tema da pesquisa estar vinculado a essa modalidade de ensino favoreceu a construção do TCC.

Como meu tema teve a ver com o CESAD e com o meu curso, pois foi sobre o Material Impresso do curso, então isso foi bom porque fiquei como pesquisadora e também como aluna, como alguém que viveu aquilo. E como foi no último período, já estava acostumada na rotina de ler e entender sozinha, mas como antes tinha as aulas presenciais, no TCC, tive orientações presenciais também. (C)

Sobre as concepções a cerca da modalidade de ensino a distância, embora a habilitação para o exercício da profissão seja a mesma da modalidade presencial, ainda existe um preconceito com essa forma de ensino. No entanto, o professor licenciado na modalidade a distância deve estar apto a pesquisar sobre a sua prática, e pela sua trajetória pode contribuir para a discussão dessa modalidade, prática indispensável a sua

atuação profissional, conforme Pimenta (1997). As seguintes falas corroboram com esse pensamento.

Por fazer parte dessa modalidade, pude ter uma visão real das dificuldades dos alunos, porém, foi bem difícil não expor minha opinião [...]. (B)

O conhecimento que já possuía da modalidade facilitou no direcionamento da minha pesquisa [...], foi uma boa experiência, com a possibilidade de conhecer melhor o funcionamento da Educação a Distância no país e assim poder compreender melhor sua implantação e desenvolvimento em alguns estados brasileiros.

[...] consegui perceber que as universidades federais não mantêm um diálogo sobre o processo de ensino a distância, o que poderia favorecer as futuras mudanças em prol da maior qualidade. (A)

A licencianda (A) nas entrelinhas aborda o preconceito comum na modalidade a distância.

Nunca tive preconceito sobre a educação a distância, e com o TCC pude perceber que as dificuldades vivenciadas nessa modalidade são semelhantes no Brasil todo, levando-me a repensar sobre o processo vivido na UFS e constatei que a UFS conseguiu atingir um patamar de qualidade muito grande, apesar das dificuldades. (A)

Já na fala da licencianda (C), o preconceito fica explícito, “[...] é coordenador cobrando mais do que dá e muitos não dão suporte ao aluno, muitas vezes por preconceito com a modalidade”.

### **Considerações Finais**

Embora a Educação a Distância no Brasil exista há quase um século e a formação inicial de professores nessa modalidade há quase duas décadas, os vestígios de preconceitos motivados pelo desconhecimento estão presentes no cotidiano acadêmico.

Outro ponto a destacar é que o projeto pedagógico do curso da modalidade a distância é o mesmo adotado na presencial, sugerindo aos agentes formadores a utilização da metodologia convencional, sem considerar as especificidades do curso a distância.

Estas considerações podem ter contribuído para as dificuldades iniciais na construção do trabalho monográfico para a conclusão do curso, o que foi superado ao longo do processo, colaborando inclusive para mudanças de concepções em relação a modalidade de ensino a distância e sobre seus próprios limites.

Quando solicitada a descrever sua experiência de pesquisar um tema relacionado a Educação a Distância estando inserida nessa modalidade de ensino, a licencianda (B)

traduz, algo que é comum a toda modalidade de ensino, a superação e gosto pelo aprender.

Foi muito gratificante demonstrar não só as dificuldades e problemas da modalidade a distância, mas poder mostrar também que pode dar certo, nos tornando alunos autodidatas, em buscar de nosso próprio conhecimento e aprendizagem. (B)

### Referências bibliográficas

André, Marli Elisa Dalmazo Afonso de (2005). *Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional*. Brasília: Liber. p. 7-41.

Bogdan, R.; Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.

Brasil (2001). *Plano Nacional de Educação. PNE nº 10.172*. Brasília: Senado Federal.

Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: a practical guide through qualitative analysis*. London: Sage.

D'Ambrosio, U. (2008). *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*. Editora Vozes.

D'Ambrosio, U. (2011). *A EAD e a Transformação da Realidade Brasileira*. In VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior à Distância – ESUD. Ouro Preto. Brasil.

Gil, Antonio Carlos (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Ed 5. São Paulo, Atlas.

Keegan, D. (1996). *Foundations Of Distance Education*. 3ª Edition. Routledge London and New York.

Oliveira, Cristiane Coppe de (2007). *A sombra pedagógica de Malba Tahan*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo.

Peters, O. (2002). *Educação a distância em transição*. Editora Unisinos.

Pimenta, S.G. (1997). *Formação de professores – Saberes da docência e identidade do professor*. Revista Nuances, vol III, 5-14.

Pimentel, A. Fonseca (1955). *A educação e o Treinamento por Correspondência (Histórico e Potencialidades)*. In Ensaios de Administração Nº5. Departamento Administrativo do Serviço Público. Serviço de Documentação. Rio de Janeiro.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UFS (2009). <http://www.dma.ufs.br/documentos/Matematica%20Licenciatura%20-%20Projeto%20Pedagogico.pdf> Consultado 10/05/2013