



# PEDAGOGIA PRESENCIAL E ONLINE:

uma experiência de formação docente

Laura Maria Coutinho  
Lucio França Teles  
Org.

N. Cham.: 371.13 P371p

Título: Pedagogia presencial e online : uma  
experiência de formação docente.



10412380

Ac. 1023881

Ex.4 BCE

Há pouco tempo as avaliações do MEC/INEP indicavam a educação no Acre como uma das mais frágeis do país em muitos aspectos, com destaque para a formação de professores; apenas 27% deles possuíam nível superior. Essas fragilidades exigiam providências objetivas urgentes. As características geográficas e o isolamento de vários dos municípios do estado requeriam uma formação que fosse além do formato só presencial e que respondesse às reais necessidades do sistema de ensino, sem abdicar da qualidade. O desafio era formar em pedagogia todos os professores dos primeiros anos do ensino fundamental. Este livro traduz o empenho dos professores da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília que, em parceria com os profissionais da Secretaria de Educação do Estado do Acre, alteraram significativamente uma realidade educacional ao realizarem uma formação que resultou, desde o seu início, em mudanças significativas na atuação docente em todos os níveis, sobretudo, com a incorporação de tecnologias da informática.

# **Pedagogia presencial e online: uma experiência de formação docente**



## Fundação Universidade de Brasília

**Reitor**  
**Vice-Reitora**

Ivan Marques de Toledo Camargo  
Sônia Nair Bão

**EDITORA**



**UnB**

**Diretora**

Ana Maria Fernandes

**Conselho Editorial**

Ana Maria Fernandes – *Pres.*  
Ana Valéria Machado Mendonça  
Eduardo Tadeu Vieira  
Emir José Suaiden  
Fernando Jorge Rodrigues Neves  
Francisco Claudio Sampaio de Menezes  
Marcus Mota  
Peter Bakuzis  
Sylvia Ficher  
Wilson Trajano Filho  
Wivian Weller

# **Pedagogia presencial e online: uma experiência de formação docente**

**Laura Maria Coutinho  
Lucio França Teles  
Org.**



**EDITORA**  
  
**UnB**

**Gerente de produção editorial**  
**Preparação de originais e revisão**  
**Editoração eletrônica**

***Equipe editorial***

Marcus Polo Rocha Duarte  
Celine Costa e Jupira Correa  
Eduardo Silva de Medeiros

Copyright © 2014 by  
Editora Universidade de Brasília

Direitos exclusivos para esta edição:  
Editora Universidade de Brasília

SCS, quadra 2, bloco C, nº 78, edifício OK,  
2º andar, CEP 70302-907, Brasília, DF  
Telefone: (61) 3035-4200  
Fax (61) 3035-4230  
Site: [www.editora.unb.br](http://www.editora.unb.br)  
E-mail: [contato@editora.unb.br](mailto:contato@editora.unb.br)

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta  
publicação poderá ser armazenada ou reproduzida por  
qualquer meio sem a autorização por escrito da Editora.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília

P371      Pedagogia presencial e online : uma experiência de  
             formação docente / Laura Maria Coutinho, Lucio  
             França Teles, [organizadores]. \_ Brasília:  
             Editora Universidade de Brasília, 2014.  
             391 p. ; 21 cm.

ISBN 978-85-230-1122-2

1. Educação. 2. Educação a distância. 3.  
Pedagogia. 4. Professores – Formação. I. Coutinho,  
Laura Maria (org.). II. Teles, Lucio França (org.)

CDU 37.013

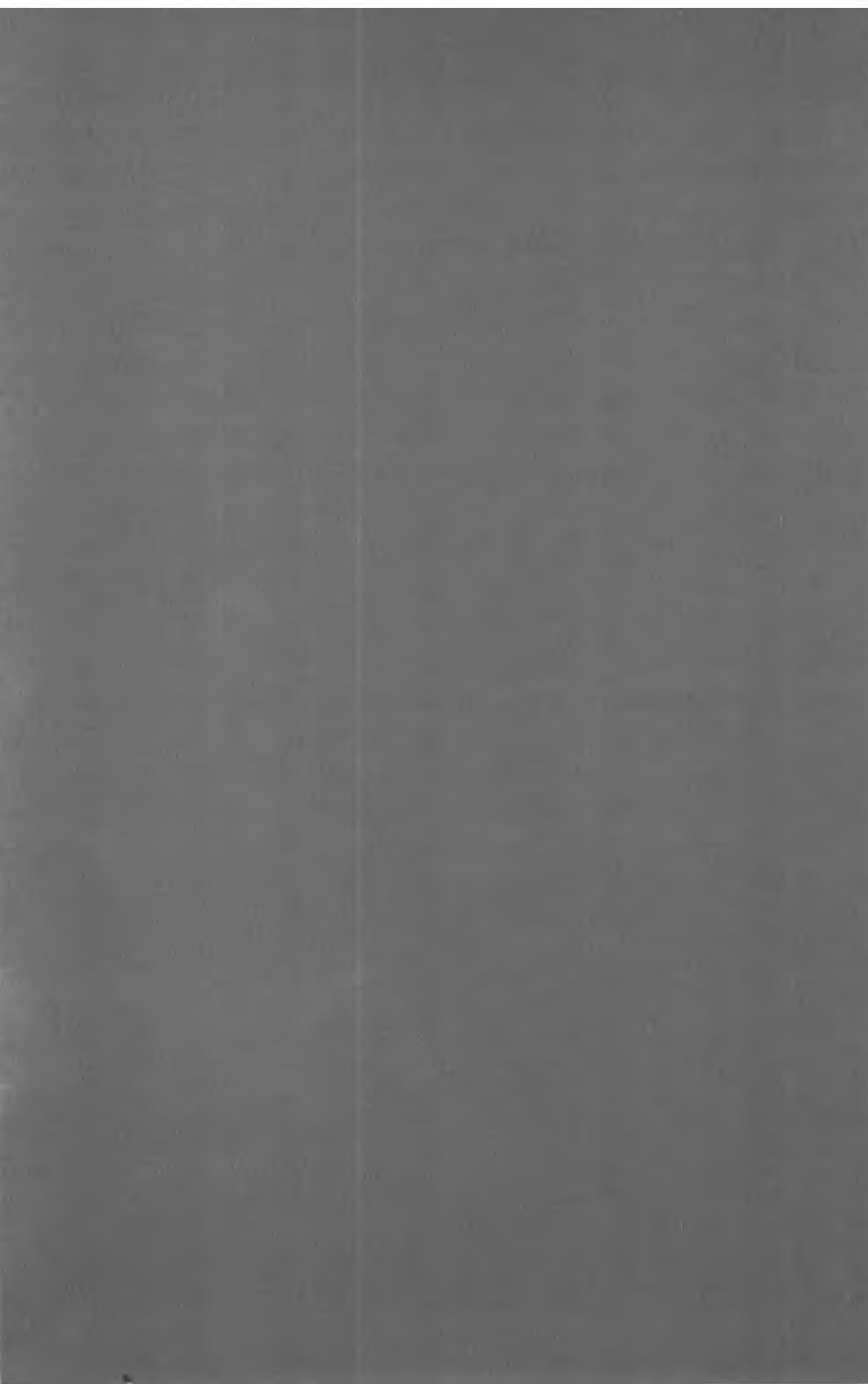
# SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	7
APRESENTAÇÃO.....	11
O CURSO PEDEAD:	
ESPAÇO PÚBLICO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	25
<i>Sílvia Lúcia Soares</i>	
O REGISTRO REFLEXIVO E A AVALIAÇÃO DOCENTE.....	51
<i>Laura Maria Coutinho</i>	
<i>Lucio França Teles</i>	
O PROFESSOR REFLEXIVO NO CURSO DE LICENCIATURA	
EM PEDAGOGIA A DISTÂNCIA - PEDEAD.....	73
<i>Lucio França Teles</i>	
<i>Welinton Baxto</i>	
<i>Leandro Freire</i>	
<i>Janaína Teixeira</i>	
ANÁLISE DE INDICADORES DE PARTICIPAÇÃO	
ONLINE NO PROGRAMA PEDEAD.....	103
<i>Lúcio França Teles</i>	
<i>Aline Stefânia Zim</i>	
<i>Romes Heriberto de Araújo</i>	
O ESPAÇO INTERATIVO E DE CONSTRUÇÃO COLETIVA POR MEIO	
DO FÓRUM: A EXPERIÊNCIA DOS SEMINÁRIOS DE PSICOLOGIA	
DA EDUCAÇÃO.....	109
<i>Ana da Costa Polonia</i>	
COMPETÊNCIAS UNIVERSITÁRIAS PARA A FORMAÇÃO E	
O DESEMPENHO PROFISSIONAL DOS ESTUDANTES DE PEDAGOGIA	
A DISTÂNCIA DO ACRE.....	137
<i>Maria do Carmo Nascimento Diniz</i>	

NAS TRILHAS DA APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: RAÍZES E SIGNIFICADOS EM DIÁLOGO.....	159
<i>Maria de Fatima Guerra de Sousa</i>	
EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: AÇÕES AMBIENTAIS DESENVOLVIDAS NA TURMA 2009.....	195
<i>Helana Célia de Abreu Freitas</i> <i>Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti</i>	
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO ANCORADA EM REFLEXÕES NAS E SOBRE AS PRÁXIS.....	215
<i>Cristiano Alberto Muniz</i> <i>Eronidina Barbosa da Silva</i> <i>Carmyra Oliveira Batista</i> <i>Nilza Eigenheer Bertoni</i>	
OS CONHECIMENTOS LINGUÍSTICOS E SOCIOLINGUÍSTICOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES ALFABETIZADORES...255	
<i>Maria do Rosário Cordeiro Rocha</i>	
O LUGAR DA MEMÓRIA NO PERCURSO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES-MEDIADORES: UMA LEITURA A PARTIR DA PSICANÁLISE.....	283
<i>Inês Maria M Zanforlin Pires de Almeida</i>	
A PERSPECTIVA INCLUSIVA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	299
<i>Amaralina Miranda de Souza</i> <i>Fátima Lucília Vidal Rodrigues</i>	
GESTÃO E TECNOLOGIAS – VIVÊNCIAS NO PERCURSO FORMATIVO.....	321
<i>Carmenísia Jacobina Aires</i>	
AUTORES.....	347
APÊNDICES.....	351



**PARTE II**



# EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO ANCORADA EM REFLEXÕES NAS E SOBRE AS PRÁXIS

*Cristiano Alberto Muniz  
Erondina Barbosa da Silva  
Carmyra Oliveira Batista  
Nilza Eigenheer Bertoni*

## Introdução:

Iniciamos este capítulo apresentando a seguinte atividade matemática:

*Eu tinha R\$ 12,50 e comprei umas frutas para um lanche. Se agora tenho R\$ 7,75, quanto gastei no lanche?*

Essa poderia ser mais uma dentre inúmeras atividades presentes nos livros didáticos de matemática para o ensino fundamental brasileiro, onde se busca a produção de uma resposta numérica pelo aluno. Entretanto, é uma das muitas atividades que compõem a proposta de formação inicial em Educação Matemática para professores que já atuam nos anos iniciais na rede pública de ensino do Acre. Como

espaço de formação, o foco não é a produção numérica, mas, em especial, a produção de processos, de caminhos, de estratégias, de esquemas mentais, assim como seus registros, comunicação, validação e consequente institucionalização do saber pela escola, o que implica uma determinada natureza de postura do professor diante das produções mais espontâneas e significativas dos alunos. Assim, o foco é o processo e não o produto numérico, assumindo que tais processos são as mais ricas fontes de formação dos professores, uma vez que permitem a resignificação da produção de conhecimento e da aprendizagem dentro da escola. Tal atividade apresenta-se no seguinte contexto:

Passe a seguinte situação para um grupo de alunos de terceira série (não necessariamente os seus alunos). [...] Disponibilize aos alunos diferentes recursos, desde lápis e papel, dinheirinho, material dourado, ábaco, ou outros que julgar interessante, até uma calculadora. Peça para que cada um explique como fez para resolver o problema. Descreva a forma que eles utilizaram para explicar, refletindo sobre as diferenças entre produzir uma solução e comunicá-la e sobre o papel dos recursos materiais neste processo de comunicação do pensamento matemático produzido na resolução de um problema matemático (MUNIZ, 2007, p.29).

Trataremos, neste capítulo, da oportunidade de concebermos a formação de professores que já atuam há muito tempo no sistema educativo como um legítimo espaço de investigação e reflexão das práxis, favorecendo real desestabilização do profissional da educação, permitindo que apareça no processo o sentimento da necessidade de revisão

de conceitos e procedimentos, fazendo com que o professor busque, em processo de formação e atuação pedagógica, de forma interativa, construir novas possibilidades nas relações que constituem o triângulo pedagógico aluno-conhecimento-professor. Buscamos que tais construções formativas sejam fruto de uma forte e estreita relação prática-teorização-prática. Tal relação é objeto de discussão deste capítulo, no contexto da formação em Educação Matemática favorecida no projeto do Curso de Pedagogia a Distância – PEDEaD, bem como no curso de Especialização em Formação de Professores para Educação Online – ESPEaD. Este último capacitou os professores para atuar como mediadores no primeiro.

Ao tratarmos da discussão da formação, não importa qual campo de conhecimento, estamos a mobilizar, necessária e desejavelmente, os fenômenos da aprendizagem e sua relação com o desenvolvimento humano. Portanto, nossa concepção é de que o significado da formação inicial ou continuada mobiliza a ideia de aprendizagens de novos conceitos e procedimentos que contribuem para a ampliação do campo de situações de atuação profissional. A formação, nesse sentido, deve permitir a capacitação de resolução de situações problemas, as quais requerem uma ampliação do repertório conceitual e/ou procedimental.

A formação enraizada no contexto da problematização gera no sujeito um movimento cognitivo-social-afetivo-político no sentido de tomada de consciência de sua incapacidade circunstancial de tratar determinadas situações-problema, possibilitando que ele entre em atividade na busca de novos conceitos e procedimentos, alargando e aprofundando seu repertório afeto-cognitivo, na busca de novas capacidades. Muitas das vezes, essas novas capacidades

implicam rever, desconstruir, abandonar antigos conceitos que podem se apresentar como obstáculo para o avanço no sentido de novas instrumentalizações. Isso posto, a formação fundada num processo de problematização e revisão conceitual e procedimental pode ser profundamente desestabilizante, cognitiva e afetivamente falando, o que pode ocasionar, em processo de formação, a produção (consciente ou não) de processos de defesa ou fuga, de rejeição inicial ao novo, ao contraditório, ao que desestrutura, retirando-o da zona de conforto cognitivo.

Quando a formação é do professor, e, em especial, a continuada, partimos do pressuposto de que esse sujeito em formação traz consigo uma bagagem de conhecimentos, em grande parte validada e acomodada em seu repertório cognitivo. Essa bagagem é constituída por sua experiência condicionada à sua possibilidade de atuação, sua visão de mundo, de ser humano, de cultura e educação, de sistema educativo, de políticas públicas, de aprendizagem e desenvolvimento, que devem ser tomadas em consideração no processo formativo. São esses condicionantes que devem ser colocados em reflexão para que o professor analise sua realidade e sua ação pedagógica interventiva, trazendo para o bojo do processo de formação sua teorização acerca de sua realidade educativa.

Nessa perspectiva teórico-epistemológica, a formação continuada que este livro analisa tem como requisito fundamental a presença do professor em sala de aula, uma vez que o movimento ação-reflexão-ação /prática-teorização-prática é eixo norteador para novas aprendizagens e motor de desenvolvimento profissional e humano. A presença em sala de aula, o contato com os alunos, com colegas profissionais, com o cotidiano escolar de planejamento, intervenção, avaliação e

replanejamento são elementos constituidores de conteúdos e processos do programa de formação, em especial, para aquele professor que tem uma longa trajetória e caminhada na atuação docente. No caso do curso PEDEaD, os professores em formação atuavam no sistema público de ensino do Acre, sem, no entanto, ter uma formação superior. Assim, esse curso assumiu dupla identidade: foi ao mesmo tempo formação inicial e continuada. Em razão disso, no curso foram chamados de professores-alunos. No caso do ESPEaD os professores atuavam no sistema de ensino, não necessariamente nos anos iniciais, e já possuíam uma licenciatura. No curso, esses foram chamados de professores-mediadores.

O objetivo central deste capítulo é apresentar e discutir como e quanto a formação em Educação Matemática favoreceu a construção de novos saberes, partindo da reflexão nas e sobre as práxis pedagógicas dos próprios professores em formação, concebendo tais práxis como compreensão processual e sempre inacabada da realidade. (CASTORIADES apud GONZÁLEZ REY, 2003, p 99). Buscaremos mostrar, analisar e discutir em que medida e sentido os fascículo de Educação Matemática, nessa formação, convidaram os professores a exercitarem práticas diferenciadas, a se aproximarem afetivo-cognitivamente de seus alunos em processo de construção de saberes matemáticos, a identificarem, reconhecerem, valorizar e tomar como eixo estruturador da ação pedagógica os conceitos e procedimentos próprios e espontâneos de seus alunos.

Nossa esperança era que as soluções para problemas identificados pelos professores na reflexão de sua ação pedagógica fossem construídas, em processo, pelos próprios professores em formação, ao encontrarem outras possibilidades no fazer matemático revelado pelas próprias crianças e/ou sugerido

pelos fascículo, e, por consequência, que o professor pudesse se reconhecer capaz de novas aprendizagens na reflexão de sua ação, no seu processo de teorização, de questionamento, de estudo, de abertura a novas possibilidades conceituais e procedimentais gerando, com isso, desenvolvimento profissional e humano. Isto, quase sempre, requereu um movimento complexo de mudança de postura, de remover-se de sua posição (quase sempre de conforto) epistemológico, obrigando muitos a colocarem-se em um espaço/tempo ainda não concebido ao longo de sua história profissional e de formação. Um espaço/tempo de reolhar suas próprias aprendizagens e de ressignificação de conhecimentos referentes à sua profissionalidade.

Nada simples, nada direto e nada linear. A cada um, reações e movimentos diferentes. Pessoas distintas, histórias próprias, trajetórias dispersas, formas de pensar adversas. A diversidade no conjunto dos professores em formação foi a garantia da apresentação de uma grande variação de reações e postura diante do que se propôs na formação em Educação Matemática. Tal diversidade e complexidade é o contexto de discussão deste capítulo, em que buscamos analisar as diferentes constituições dos processos formativos a partir do que propusemos na formação. Neste sentido, a experiência e os conhecimentos produzidos são, no nosso entendimento, de interesse de um grande público que investe na formação inicial e continuada de professores e, em especial, no campo da Educação Matemática.

O capítulo busca, inicialmente, descrever a organização da formação em termos de objetivos, com foco nos quatro fascículos de Educação Matemática, que contaram com a colaboração de vários autores. A intenção inicial é apresentar os conteúdos e objetivos dos diferentes fascículos. Em seguida,



discutimos atividades propostas aos professores-mediadores no primeiro fascículo de Educação e Linguagem Matemática. É importante deixar claro que essas atividades foram as mesmas que esses professores mediadores trabalharam com os professores-alunos que estavam em exercício nos anos iniciais. Buscaremos revelar o quanto os autores tiveram interesse em que as atividades levassem aos professores-mediadores e alunos não apenas a refletir sobre sua realidade cotidiana de sala de aula, mas que, por meio da aplicação do que era proposto nas atividades, permitisse o despertar de um novo olhar epistemológico e metodológico.

Muito embora este capítulo aborde apenas atividades e procedimentos de avaliação do primeiro fascículo, consideramos que são representativos de todo o conjunto de fascículos de Educação e Linguagem Matemática.

Apresentadas as atividades, selecionamos algumas produções apresentadas pelos professores mediadores em seus Registros Reflexivos-RR, que revelam de forma cristalina adesões, criatividade, criticidades, resistências, incompreensões, negações. As produções que contribuíram significativamente para gerar novos movimentos nas práxis e na formação também constituem um rico material acadêmico para melhor compreensão da complexidade dos processos formativos, em especial, no campo da Educação Matemática. cremos que tais riquezas são importantes tanto para a formação inicial quanto para a continuada, sejam elas presenciais ou a distância, uma vez que trazem para a superfície reflexões vitais acerca das relações teoria-prática na formação, objeto de discussão de longa data no campo de investigação da didática.

Compreendemos aqui a didática, não como é vista, comumente, como sinônimo de metodologia de ensino, mas

sim como um campo de investigação que procura descrever e compreender os fenômenos da aprendizagem e do ensino, em sua complexidade, favorecendo elementos teóricos, epistemológicos e metodológicos para melhor fornecer, gerenciar e controlar a oferta de situações, instrumentos, ambientes, contextos que favoreçam a otimização dos processos de aprendizagem.

Partindo da apresentação e discussão de tais produções motivadas pelas propostas oferecidas ao longo da formação, buscamos, nas considerações finais, trazer reflexões acerca de importantes aprendizados para o formador do formador, não apenas no contexto da Educação Matemática, mas vitais para a concepção de futuros projetos de formação de professores ancorados na reflexão na práxis pedagógica. Afinal veremos que, muitas vezes, descobertas acerca de como seu aluno pensa matematicamente, leva a uma desestabilização do professor em formação, uma vez que põem em xeque muitos conceitos que se encontravam cristalizados. Nesse sentido, a formação deve apoiar-se não somente sobre conhecimentos apresentados nos textos dos fascículos, mas, em especial, na oportunidade de construções de novas possibilidades nas práxis que nos levam, necessária e desejavelmente, à revisão e reconstrução de ideias, conceitos e postura. É assim que a formação se revela não como ponto de chegada, mas ponto de partida para novas possibilidades no permanente processo de constituição do educador e do ser humano. Gerar movimentos, redescobrir-se descobrindo novamente os alunos sob sua responsabilidade, esse é o grande eixo de formação que nos foi revelado nesse processo formativo, que permanece aberto com pessoas vivas e vivificadas pela capacidade de conceber realidades diferentes daquelas que lhes são impostas.

## **A educação matemática na formação de professores dos anos iniciais no contexto do PEDEaD: ideias centrais**

Para tratar da Educação Matemática no contexto do PEDEaD, é útil retomar a história desse processo formativo. O curso de Pedagogia a Distância do Acre, assim como o curso de pós-graduação *latu sensu*, tem suas origens no Curso de Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização – PIE/UnB –, que entre 2002 e 2006, de maneira semelhante, formou aproximadamente 2 mil professores dos anos iniciais, em exercício na rede pública de ensino do Distrito Federal e cinquenta especialistas em educação, que atuaram como professores-mediadores dos primeiros.

A proposta curricular dos dois cursos, centrada no eixo transversal Cidadania, Educação e Letramento, apresenta um conceito estendido de letramento. De acordo com o projeto inicial:

O letramento deve ser entendido em sentido amplo, que inclui habilidades, domínios e competências nas diversas linguagens: a língua natural, as linguagens matemáticas, tecnológicas, artísticas e a leitura social, histórica e política do mundo (UNB, 2000, p. 2, grifos nosso).

Compreender que cidadania, educação e letramento é o eixo transversal do curso implica entender as opções tomadas na construção do material mediático de apoio à aprendizagem dos professores-alunos, denominados fascículos. A matemática é tomada nesse material como faceta de letramento e como instrumental necessário ao desenvolvimento de competências fundamentais ao exercício da cidadania.

Outro aspecto identificado já no projeto inicial é a preocupação com a formação do educador matemático dos anos iniciais:

Os conceitos matemáticos nas séries iniciais não são triviais e formam a base para a matemática mais avançada. Um ciclo de “aprendizado-ensino-aprendizado” que perpetua deficiências na formação de conceitos pode existir [...] Muitos professores do Início de Escolarização afirmam ter passado por um aprendizado de matemática demasiadamente formal e de caráter puramente instrumental. (UNB, 2000, p. 15)

O projeto do Curso PIE, que, posteriormente, daria sustentação à construção do PEDEaD, defende a desconstrução das representações negativas que o professor traz da sua própria formação inicial, pois, “caso contrário, há a tendência de se reproduzir a forma como aprenderam matemática na escola, tendo em vista que muitos não conhecem nem dominam outra maneira de ensinar”(UNB, 2000, p.15).

Na mesma direção da proposta curricular do curso, Muniz (2007, p. 8), autor do primeiro fascículo de Educação e Linguagem Matemática, ao abordar os significados de ensinar matemática, aponta que tipo de formação se pretende no curso, indicando que a Educação Matemática seria a linha epistemológica adotada:

Ser professor de matemática, o que não é muito diferente de ser professor em outras áreas, constitui um desafio nem sempre evidente, tendo em vista a existência de uma representação social da matemática como disciplina difícil, elitizante (destinada a um grupo de pessoas intelectualmente privilegiadas), ferramenta de seleção e

exclusão social e cultural. Assim, ser professor desta área deve implicar a mudança dessas representações como, por exemplo, a disponibilidade e a vontade de participar de um movimento internacional de reconstrução da imagem do que é a matemática, de como se aprende matemática, de onde e quando se desenvolve atividade matemática, como o conhecimento matemático participa da constituição do ser humano, assim como a consciência do papel do professor na capacitação e no desenvolvimento da cidadania para a participação efetiva do indivíduo em sua cultura e em sua história.

Esse autor afirma categoricamente que a formação do professor não passa apenas pela aquisição de competências técnicas, mas também pela tomada de consciência das representações sociais que norteiam as práticas pedagógicas. Dessa forma, a consciência do processo histórico e epistemológico de constituição da matemática e da Educação Matemática é importante para que possamos compreender como se desenvolveram as representações sociais da matemática e quais são as possibilidades concretas de ruptura dessas representações.

Observa-se também, nos fundamentos teóricos e práticos do projeto, a presença dos pressupostos apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para os anos iniciais (BRASIL, 1997), com destaque para: a construção de aprendizagens com significado pelo aluno, os conteúdos tratados de forma articulada com a cultura e entre os diferentes blocos de conteúdo, a resolução de problemas como motor propulsor da ação pedagógica, o aluno como agente central da produção de conhecimento e, em especial, a dimensão lúdica,

tão necessária quanto desejável, na realização de atividade matemática dentro e fora da escola.

### **Os fascículos para mediação da aprendizagem no PEDEaD e sua importância na organização do trabalho pedagógico dos professores em formação**

A análise dos fascículos que constituem o PEDEaD e o Curso PIE mostra que a proposta de formação é congruente com os princípios definidos, nos últimos anos, para a Educação Matemática, ou seja, o curso buscou, em última instância, oferecer ao professor, em exercício no início de escolarização uma formação que o levasse a refletir sobre suas próprias representações do que vem a ser aprender e ensinar matemática, para assim promover seu fortalecimento e o desenvolvimento de novas competências profissionais.

Já no primeiro fascículo, Muniz (2007) destaca a importância de novas abordagens ao ensino da matemática e destaca a resolução de problemas como ponto de partida da atividade matemática.

Esse projeto de formação teve como característica marcante a formação continuada em serviço, mediante a associação entre teorias e práticas, o que foi determinante na construção da proposta formativa em Educação Matemática, apresentada nos quatro fascículos construídos inicialmente para o DF e revistos para o Acre. Os fascículos de Educação Matemática foram assim organizados:

<b>Módulo/Eixo</b>	<b>Fascículo/Autor(es)</b>	<b>Seções/objetivos</b>
I – Realidade Brasileira	Educação e Linguagem Matemática I  Autor Cristiano Alberto Muniz – UnB	Seção I – Aprender e ensinar matemática: seus significados Objetivos: conceituar o ensino da matemática como transposição didática; conceber as diferentes dimensões da Educação Matemática e suas múltiplas formas de representação; conhecer novos paradigmas para o ensino da matemática na perspectiva da Educação Matemática.
		Seção II – O professor como mediador do conhecimento matemático Objetivos: reconhecer o papel do professor como mediador do conhecimento, com ênfase nas competências; resgatar objetos e recursos culturais como fonte de produção do conhecimento matemático no espaço escolar.
		Seção III – Avaliação em Educação Matemática Objetivos: reconhecer e aplicar os princípios da Educação Matemática difundidos pelos PCN na organização do trabalho pedagógico; reconhecer a multiplicidade das formas de avaliação em Educação Matemática.
II – Cultura e contexto social	Educação e Linguagem Matemática II: Numerização  Autora: Nilza Eigenheer Bertoni – UnB	Seção I – A construção do significado do número natural e de suas operações Objetivos: analisar o papel da Educação Matemática no desenvolvimento do processo de contagem, da compreensão de quantidades e da escrita numérica pelo aluno.
		Seção II – Situações aditivas e subtrativas Objetivos: identificar, na vivência infantil, múltiplas situações em que as ideias de adição e subtração se entrelaçam e se complementam; refletir sobre a construção dos significados das operações e sobre os processos da criança no desenvolvimento de cálculos para a solução de problemas.
		Seção III – Situações de multiplicação e divisão Objetivos: Analisar a construção de diferentes significados da multiplicação e da divisão e os processos da criança no desenvolvimento de cálculos relacionados a essas operações; identificar meios para aquisição de habilidades na multiplicação.

Módulo/Eixo	Fascículo/Autor(es)	Seções/objetivos
VI – A escola como instituição social	<p>Educação e Linguagem Matemática III – Matemática e cultura: decimais, medidas e Sistema Monetário Brasileiro</p> <p>Autores: Cristiano Alberto Muniz – UnB Carmyra Oliveira Batista – SEDF Erondina Barbosa da Silva – SEDF</p>	<p>Seção I – Números decimais Objetivos: propiciar a construção da notação de números decimais a partir dos números naturais; reconhecer o uso sociocultural de números com vírgulas no Sistema Monetário Brasileiro e no Sistema Legal de Medidas; desenvolver a contagem e a representação de números decimais; resolver situações aditivas significativas com os números decimais; resolver situações multiplicativas significativas com os números decimais; e representar, de múltiplas formas, um número decimal no material concreto, com representação pictórica, com escrita matemática e na utilização de instrumentos de medidas.</p>
		<p>Seção II – Medidas Objetivos: conceituar a medida como processo de quantificação; discutir habilidades ligadas às medidas no currículo dos anos iniciais; conceber uma proposta metodológica de construção da noção de medida, definição de unidades, confecção e utilização de instrumentos; desenvolver uma proposta integradora de ensino de medidas e números decimais; reconhecer a presença das medidas nas situações cotidianas do estudante e em situações de seu contexto sociocultural; aplicar os princípios norteadores do trabalho com medidas no currículo, nas diferentes grandezas de medidas: comprimento, massa e capacidade.</p>
		<p>Seção III – Medidas de massa Objetivos: discutir habilidades ligadas às medidas no currículo dos anos iniciais; conceber uma proposta metodológica de construção da noção de medida, definição de unidades, confecção e utilização de instrumentos; desenvolver uma proposta integradora de ensino de medidas e números decimais; reconhecer a presença das medidas nas situações cotidianas do estudante e em situações de seu contexto sociocultural; aplicar os princípios norteadores do trabalho com medidas no currículo nas diferentes grandezas de medidas: superfície, volume e tempo; e reconhecer, na medida de tempo, o uso de medidas não decimais.</p>



Módulo/Eixo	Fascículo/Autor(es)	Seções/objetivos
VI – Trabalho docente e discente – uma relação de construção	Educação e Linguagem Matemática IV: Frações e Números Fracionários  Autora: Nilza Eigenheer Bertoni - UnB	Seção I – A construção do significado de fração e do número fracionário Objetivos: - sintetizar problemas e dificuldades quanto ao ensino e à aprendizagem dos números fracionários, refletindo sobre eles; apresentar os eixos sustentadores da proposta a ser apresentada para o ensino e a aprendizagem de frações; introduzir uma proposta de construção do conceito de número fracionário pela criança; apresentar uma proposta de introdução da representação numérica associada às frações.
		Seção II - Introduzindo as ideias de operações com os números fracionários nas séries iniciais do ensino fundamental Objetivos: apresentar novas tendências curriculares; apresentar as propostas dos PCN's, referentes ao ensino e à aprendizagem de números racionais na forma fracionária; - introduzir cálculos com frações, centrados em situações-problema associadas ao contexto cotidiano, que possibilitem ao aluno consolidar a ideia de fração, de número fracionário e de suas relações.
		Seção III – Revisando os conhecimentos do professor sobre números racionais Objetivos: identificar os números fracionários com os números racionais positivos; usar e interpretar os números fracionários como profissionais e como cidadãos; ter maiores recursos para perceber a dificuldade cognitiva dos alunos na aprendizagem desses tópicos, podendo decidir sobre a adequação de sua inclusão no plano de ensino; atender, com maior conhecimento, às demandas de seus alunos.

O primeiro fascículo introduz a discussão sobre a Educação Matemática e aborda os novos paradigmas para o processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Trata principalmente dos significados de aprender e ensinar matemática a partir desses paradigmas, destacando o papel do professor como mediador da aprendizagem. O fascículo ressalta a importância de se compreender o pensamento matemático infantil por meio do acompanhamento das produções das

crianças e defende que a mediação do professor deve partir dessa compreensão e não de algoritmos e modelos prontos. Nesse sentido, o processo avaliativo tem importância capital, pois não se trata mais de avaliar para constatar, mas para observar, mediar e intervir, se for o caso. Muniz (2008) destaca a resolução de problemas como ponto de partida da atividade matemática e mostra que recursos culturais como os jogos são importantes instrumentos de mediação.

O segundo fascículo trata da construção do significado do número natural e de suas operações pelas crianças. Bertoni (2008) considera que os conhecimentos prévios das crianças sobre os números devem ser o ponto de partida dessa construção. Defende ainda que as situações aditivas e as multiplicativas devem estar contextualizadas no mundo infantil e, portanto, culturalmente situadas. Assim, é papel do professor propor situações problemas que permitam às crianças construir o processual e significativamente os conceitos de números e das operações numéricas. O fascículo propõe uma série de atividades e jogos para serem experimentados em sala de aula com as crianças e estimula o professor a observar os registros espontâneos das crianças na resolução de problemas aditivos e multiplicativos.

Um dos trechos desse segundo fascículo que merece destaque é justamente o que trata da mudança de paradigmas. Segundo Bertoni (2008, p. 76)

estamos passando por uma transição entre dois processos de ensino e aprendizagem de matemática: o tradicional em que o professor apresenta, diz como faz e a criança repete e reproduz; e o atual, no qual o professor propõe, encaminha, desafia e a criança pensa, participa, comunica-se e debate com outros colegas e o professor.

O terceiro fascículo trata da construção do conceito e da representação decimal do número racional positivo de maneira articulada com o estudo das grandezas e medidas, com especial destaque ao sistema monetário. O fascículo rompe com a organização curricular historicamente posta em que os números decimais são construídos a partir dos números fracionários. Considera que o fato de os números decimais estarem presentes de maneira mais significativa na sociocultura, tanto no sistema monetário brasileiro como nas diversas grandezas e suas respectivas medidas, é justificativa suficiente para sua introdução não necessariamente atrelada à representação fracionária.

A construção do número decimal, o trabalho com o sistema monetário e com as grandezas e medidas têm como ponto de partida a resolução de problemas e a proposição de atividades lúdicas. Por todo o fascículo há inúmeras atividades para serem vivenciadas pelos professores-alunos em suas salas de aula, a fim de que os mesmos construam novas representações sobre a matemática como saber sociocultural.

O quarto e o último fascículo tratam da construção do significado de frações e números fracionários e suas operações. Bertoni (2008) defende a resignificação dos conhecimentos dos professores acerca do número fracionário, para que eles se sintam fortalecidos para promover a necessária ruptura com as propostas que historicamente têm sido veiculadas nas escolas e que, em última instância, têm sido obstáculo para a real construção do conceito de número fracionário. Para Bertoni (2008, p. 33.)

As propostas usualmente desenvolvidas para o ensino de frações parecem estar somente ligadas a figuras divididas e nomeação

de partes consideradas. O sentido de número, associado a uma quantificação necessária e passível de ser colocado na reta numérica, fica oculto. A proposta que desenvolvemos centra a aprendizagem das frações na construção de um número, explicitando a que vem esse número e o que ele quantifica, bem como suas relações com os números naturais.

Também centrado na resolução de problemas, de acordo com o eixo da Educação Matemática neste projeto de formação, esse fascículo apresenta atividades que possibilitam a reconstrução do conceito de número fracionário pelo próprio professor-aluno.

Em um curso com características de semi-presencialidade, o material mediático é instrumento de diálogo entre os autores e os sujeitos em formação. É importante lembrar que os professores autores dos fascículos faziam o trabalho de formação dos professores-mediadores no curso de especialização, que tinha por objetivo prepará-los para o trabalho de mediação com os professores-alunos, aqueles que cursavam o PEDEaD Acre, em nível de graduação.

Estar em sala de aula, exigência do projeto, tanto para o nível de graduação quanto para o nível de especialização, foi requisito obrigatório (ou seja, constou no convênio da UnB e Secretaria de Estado de Educação do Acre) para o professor participar dessa formação, quesito essencial para produção de novos conhecimentos a serem gerados ao longo do processo formativo. Considera-se que o projeto teve por finalidade não fornecer estritamente uma titulação superior aos professores do estado, com anos de experiência pedagógica, mas assumir a oportunidade de geração de conhecimentos apoiados na teorização-problematização de suas práxis, na busca de soluções,

de forma coletiva, aos grandes desafios didático-pedagógicos presentes no cotidiano das nossas salas de aulas.

A proposição específica da formação em Educação Matemática no PEDEaD e no ESPEaD tomou tal perspectiva de forma absoluta e profunda, em seus diferentes aspectos, ou seja, na organização dos conteúdos e contextos dos módulos a partir dos eixos integradores e áreas/dimensões formadoras, nas atividades propostas aos professores-alunos e professores-mediadores, na construção dos diálogos em processo, nas avaliações e na produção dos Registros Reflexivos, como expomos neste texto.

Alguns dos professores-mediadores eram professores de anos iniciais e havia também professores de diversas áreas do conhecimento. Ressalta-se, novamente, que na história formativa de cada professor, identificam-se diferentes percepções e representações acerca da matemática, sua presença na cultura, e, em especial, no currículo escolar.

Em função das características dos professores em formação e do próprio processo formativo, os autores escreveram os fascículos em linguagem dialógica e acessível até para aqueles que jamais trabalharam com essa área do conhecimento. Uma professora-mediadora, em seu registro reflexivo, traduziu a angústia de trabalhar com uma área do conhecimento que não dominava, mas apontou a linguagem dos fascículos como facilitadora do trabalho:

“Como mediar um ensino que eu não domino? Mas qual não foi minha surpresa ao descobrir no fascículo uma linguagem matemática totalmente simples e acessível e diferente de tudo o que vira em meu processo ensino-aprendizagem de Matemática” (COSTA, 2010, p. 36).

Em seus registros reflexivos (um dos elementos fundantes do processo formativo, ancorado na reflexão do próprio processo de formação, avaliação e auto-avaliação do e nos diários com registros de seus processos) os professores-mediadores mostraram como os fascículos contribuíram para a discussão e reflexão do grupo acerca do papel do professor de matemática e do trabalho que se espera que ele desenvolva na mediação da aprendizagem.

Nesses textos de autoria dos professores-mediadores, fica evidenciado que o processo formativo favoreceu um complexo movimento de ação-reflexão-ação de suas práxis pedagógicas. Tais movimentos deram-se de forma diferenciada: entre os professores que estavam em formação por meio da especialização, no próprio trabalho de mediação e entre os professores-alunos da graduação do PEDEaD. Nesse contexto, uma professora mediadora da 1ª turma de especialização faz importante reflexão que mostra como o fascículo 1 orientava as atividades no encontro presencial:

O primeiro ponto levantado pela turma sobre o professor de Matemática provocou uma discussão acerca do fazer pedagógico e a importância do professor-pesquisador, curioso, observador, explorador e questionador (MUNIZ, 2007). Analisamos as situações de aprendizagem fora do contexto escolar e as situações didáticas e chegamos à compreensão de que o professor recria o conhecimento matemático para adequá-lo ao aluno (FARIAS, 2010, p.18).

As reflexões dos professores-mediadores sobre os fascículos mostram também como esses passam a ver a construção de conhecimentos matemáticos. É o caso, por exemplo, de uma professora que, ao refletir sobre o fascículo 2, afirma:

Esse fascículo fez com que eu compreendesse um pouco mais sobre a construção do conhecimento da criança em relação aos números, pois eles estão presentes em todos os lugares onde se encontra o aluno. Hoje sei que a criança pode perfeitamente saber recitar os números, mas não significa dizer que ela já saiba quantificar essa contagem por meio da sua leitura. (PIMENTEL, 2010, p. 25)

Nas reflexões sobre os fascículos feitas nos registros reflexivos, são recorrentes as memórias evocadas pelos professores sobre a aprendizagem matemática na escola básica. Uma professora, ao tratar do fascículo de frações e números fracionários afirma: “No estudo com os mediadores percebi que fomos vítimas da abordagem superficial realizada sobre fração, embora veja que isso ainda está presente nas nossas escolas.”(RUELA, 2010, p. 51)

### **Apresentação e análise de algumas produções e dificuldades acerca da ancoragem da formação na reflexão de uma nova práxis provocada pelas atividades propostas nos módulos (ser mediador e ser professor)**

Para discussão acerca dos movimentos gerados pelas atividades propostas aos professores em formação, buscamos exemplos do tipo de provocação lançada aos professores-mediadores que participaram da ESPEaD intencionando que os mesmos refletissem de forma aprofundada sobre os processos de aprendizagem matemática presentes em sua sala de aula. A especialização foi realizada concomitantemente ao desenvolvimento da formação da graduação. É assim que cada mediador era ao mesmo tempo aluno da especialização e tinha, como espaço de ação-reflexão-ação, seus processos

de mediação com os professores-alunos. Os fascículos de Educação Matemática convidavam os alunos de especialização a realizar, eles também, atividades de intervenção em sala de aula, para que pudessem se instrumentalizar teórico-metodologicamente para a realização da mediação com os professores, tendo um conhecimento sobre o terreno da práxis pedagógica da sala de aula.

A expectativa era que tais atividades levantassem questões que favorecessem o estudo, as reflexões, o levantamento de novas hipóteses e a discussão de novos paradigmas. Um dos nossos objetivos na formação foi fazer com que o professor tivesse novos olhares e posturas no contexto das aulas de matemática, de forma que passasse a buscar, nos textos dos fascículos, nas trocas com os professores tutores e mediadores e no diálogo com seus parceiros em formação, possibilidade de construção de soluções para suas dificuldades e impasses diante das diversidades nas formas de pensar e fazer matemática dentro da sala de aula dos anos iniciais do ensino fundamental.

Vejamos duas atividades propostas na seção 1 do fascículo 1 de Educação e Linguagem Matemática, que propuseram a realização de práticas dos professores com os alunos dos anos iniciais:

Faça uma pequena pesquisa entre seus alunos, perguntando a eles:

- a) O que é matemática?
- b) Onde encontramos a matemática?
- c) Por que temos de aprender matemática na escola?

Faça uma leitura dos resultados desta pesquisa e comente os resultados que julgar mais interessantes, citando as respostas que as crianças deram para as questões acima que te surpreenderam (MUNIZ, 2007, p.29).



É mister observar que, inicialmente, o processo formativo intentava levar o professor a buscar conhecer melhor seus alunos em termos dos significados por eles atribuídos à matemática. A intenção era que o professor assumisse esse conhecimento tanto como ponto de partida para o desenvolvimento do trabalho pedagógico quanto como eixo de sua práxis.

Se a atividade anterior preconiza que respostas podem vir a surpreender o professor acerca das concepções da matemática pelo aluno, a próxima evidência que a formação em Educação Matemática busca também fazer com que o professor identifique processos de produção matemática presentes em sua aula até então não reconhecidos, e, portanto, não considerados e não levados em conta para o estabelecimento do fazer matemática na escola, como vemos a seguir:

Investigue na sua sala de aula procedimentos inusitados de resolução de operações matemáticas apresentados por seus alunos. Anote-os e faça uma análise buscando compreender como a criança está pensando ao realizá-los. Insira em sua análise a forma adequada de mediação pedagógica a partir destas produções (MUNIZ, 2008, p. 64)

Além de buscar reconhecer formas inusitadas do fazer matemática, ao longo de todo material o professor em formação encontrava propostas no texto, via atividades que levavam a realocar no processo pedagógico instrumentos e contextos muitas vezes negligenciados pela escola.

Tradicionalmente as formações não instrumentalizam os professores para potencialização didática de tais recursos. O trecho a seguir é um exemplo de como o professor foi convidado a utilizar outros objetos de mediação:

Elabore um pequeno planejamento pedagógico de uma aula onde o aluno estará utilizando parte do corpo para o “fazer matemática”.

Desenvolva, juntamente com seus alunos, um jogo matemático. As crianças devem participar ativamente da sua elaboração. Descreva o jogo, sua estrutura, objetivos e regras. Relate como foi a experiência das crianças com tal jogo. (MUNIZ, 2007, P. 64)

Assim, podemos constatar que as atividades impeliam os professores-mediadores e, posteriormente, os professores-alunos a interagir com os alunos e a refletir sobre suas produções. Portanto, o projeto de formação em Educação Matemática sustenta-se no pressuposto de que o material bibliográfico produzido e ofertado não é suficiente para a formação do professor que está há muitos anos engajado em certa práxis. Tal perspectiva aponta para a necessidade de alicerçar essa formação no desenvolvimento de práticas diferenciadas, que favoreçam reflexões aprofundadas sobre elas, no desenvolvimento da autonomia do professor na busca de explicações, justificativas e críticas para os fenômenos provocativos produzidos no processo educacional, o que fica evidenciado nos diálogos estabelecidos na plataforma, com interação dos diferentes protagonistas desta formação. O trecho abaixo mostra um fragmento de uma reflexão de uma professora mediadora, durante a discussão da seção 1, do primeiro fascículo, que trata dos significados de aprender e ensinar matemática:

A Matemática é uma prática cotidiana, mesmo as pessoas que não têm o domínio do saber sistematizado a usa e com sabedoria. Então o que acontece em nossas escolas? É preciso lutar contra os tabus que foram criados, associar a Matemática a alegria de resolver situações de nosso cotidiano. Eu sempre tive

sim, muita dificuldade no decorrer de meu ensino em relação à Matemática, mas hoje procuro fazer o contrário, quero que meus alunos sintam o prazer das descobertas, e vejo como a Matemática dá ao discente a oportunidade de se expressar, de encontrar sua própria resposta. E como é gratificante entender o pensamento através de um raciocínio, quantas vezes nos surpreendemos e aprendemos. Então o professor deve ser um estudioso, incentivador e fazer do ambiente um espaço de alegria e descobertas (Professora mediadora – ESPEaD – 1ª turma, mensagem postada na plataforma, em 14/03/2007).

Entretanto, mesmo considerando a importância de tais atividades no processo formativo, as resistências de vários professores na realização de tais propostas foram muitas com relação à realização de atividades efetivas com seus alunos, o registro e as reflexões sobre elas. Muitos, no início da formação, limitavam-se a realizar uma apreciação do material que constituía o módulo de formação, em vez da realização das atividades propostas nas diferentes seções. O fragmento abaixo mostra a resposta postada no fórum da plataforma virtual do curso, por um professor-mediador, a partir de uma atividade proposta pelo tutor/autor durante a discussão da seção do primeiro fascículo.

Olá professor Cristiano,  
Estou enviando em anexo minhas reflexões sobre o fascículo não sei se compreendi a essência do texto, mas uma frase me chamou bastante atenção “o bom professor de matemática deve estar sempre disposto a aprender sempre”. Portanto estou enviando minhas reflexões sei que tenho que aprender muito, como diz a colega Lucilene estou com dúvidas, vou fazer novas leituras para compreender melhor.

Abraços (Professora Mediadora – ESPEaD – 1ª turma, mensagem postada na plataforma, em 21/03/2007)

Como a atividade não atendia os objetivos propostos, foi atribuída a ela a menção SR (sem rendimento). Destacamos que a avaliação inicial dada representava a não aceitação da resposta, uma vez que o professor esquivava-se do desenvolvimento da atividade, ou seja, abstinha-se da sua realização com os alunos em sala de aula e limita-se a fazer reflexões a partir do material lido. Muitas das respostas dadas no início da formação foram apreciações do texto com recorte e colagem das palavras do autor do módulo.

Foi necessária a construção de um diálogo com os professores em formação, até que houvesse um real engajamento nas atividades, quando o real sentido dessas atividades se evidenciaram. Isso pode ser mostrado pela intervenção do tutor/autor cobrando uma efetiva resposta do professor mediador, quanto aos objetivos da atividade.

Fico feliz em ver a resposta positiva em relação a leitura do módulo, mas fico na cobrança das atividades do final da seção 1, página 29, sem a qual não posso estar avaliando a leitura assim como as reflexões teórico-práticas. aguardo realização das tarefas.

Cristiano

(Professor Cristiano Muniz, mensagem postada na plataforma em 03/04/2007)

Foi importante observar como, ao longo do processo, os professores mediadores começaram a incorporar a proposta de uma formação que requer ações na práxis da sala de aula, não se limitando à sua própria sala, mas socializando-se com os

demais professores, mesmo que não participantes da formação. É o que podemos constatar pela mensagem abaixo, postada na plataforma por uma professora mediadora:

Aqui está uma breve reflexão, resultado de uma pequenina pesquisa realizada com alunos de 3a. série do ensino fundamental da cidade de Rio Branco-Acre, como atividade do fascículo de Educação e linguagem Matemática.

Agradeço ao Professor Cristiano pela oportunidade de refazer essa tarefa, que enriqueceu um pouco mais o aprendizado para a nossa pedagogia.

Abraços!

(Professora Mediadora – ESPEaD – 1ª turma, mensagem postada na plataforma, em 15/04/2007)

Ao tomar conhecimento da nova avaliação do seu trabalho, ao qual foi atribuída a menção SS (Superior), a professora-mediadora posta nova mensagem em que reconhece a importância da oportunidade de reconstruir as atividades.

Boa tarde professor Cristiano!

Estou acabando de encontrar sua avaliação sobre o meu trabalho da Seção I. Confesso que fiquei muito feliz e estimulada em continuar. Acho que aquele MI foi muito importante para o meu despertar. Agradeço pelo estímulo e incentivo. É com alegria [que] vou fazer a leitura do texto recomendado. Também vou estar contribuindo com a escola onde fiz a pesquisa e as demais no nosso município, levando as sugestões e observações para a Equipe Pedagógica da Representação da Secretaria Estadual de Educação aqui em Mâncio Lima. Um grande abraço e muito obrigada!!!! (Professora Mediadora – ESPEaD – 1ª turma, mensagem postada em 25/04/2007)

Uma atividade que chama a atenção para a dificuldade inicial dos professores-mediadores em compreender a necessidade de se levar atividades para a sala de aula, como forma de alavancar o processo de reflexão, foi a proposta durante a discussão da seção 3, do primeiro fascículo. Nessa atividade, os professores deveriam pesquisar um texto sobre a história da Matemática e construir o planejamento de uma aula para a 3ª série que utilizasse esse texto com os alunos. Inicialmente, muitos cursistas trouxeram textos de nível acadêmico, completamente inadequados à capacidade de compreensão e aos interesses dos alunos dos anos iniciais e propuseram que a aula tivesse como ponto estruturante a leitura do texto, como vemos adiante no fragmento da produção da cursista.

Diante da atividade, uma professora mediadora posta na plataforma um texto com o respectivo planejamento. Mostramos a seguir pequenos trechos do texto apresentado pela professora-mediadora que revelam a inadequação deste para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, inadequação que se revela pela linguagem, conceitos ou contextos inapropriados para a faixa etária:

### **UMA BREVE HISTÓRIA DA MA-TEMÁTICA**

- No Egito (3.100 a. C.)  
Os egípcios desenvolveram três formas de escrita: a hieroglífica (usada pelos sacerdotes em tumbas), a hierática (usada nos papiros) e mais tarde a escrita demótica, de uso geral.  
Em 1799, foi encontrada uma pedra que ficou conhecida como Pedra de roseta, nela havia inscrições com uma mensagem repetida em hieroglíficos, em caracteres demóticos e em grego.

[...]Dois papiros são as fontes principais de informações referentes á matemática egípcia antiga: o papiro de Golonishev ou de Moscou (aproximadamente do ano de 1850 a. c.) onde encontramos um texto matemático que contém 25 problemas, e o papiro de Rhind (ou Ahmes) datado de aproximadamente 1650 a. C. onde encontramos um texto matemático na forma de manual prático que contém 85 problemas copiados em escrita hierática pelo escriba Ahmes de um trabalho mais antigo.

[...]

- Tales de Mileto (625-546 a.C.)  
Atribui-se a ele o cálculo da altura das pirâmides bem como o calculo da distância até navios no mar, por triangulação. É o primeiro personagem conhecido a quem se associam descobertas matemáticas. Eis algumas atribuídas a ele:
  - A demonstração de que ao unir-se qualquer ponto de uma circunferência aos extremos de um diâmetro AB obtém-se um triângulo retângulo em C. Provavelmente, para demonstrar este teorema, Tales usou também o fato de que a soma dos ângulos de um triângulo é igual a dois retos;
  - Tales chamou a atenção de seus conterrâneos para o fato de que se duas retas se cortam, então os ângulos opostos pelo vértice são iguais. (Professora-mediadora – ESPEaD – 1ª turma, atividade postada em 09/06/2007)

Vemos no plano de aula apresentado, parte da atividade proposta, o uso do texto tal qual apresentado:

## **PLANO DE AULA**

Série: 3ª Turma: 3 Turno: Vespertino

Objetivo: Conhecer a História dos Números Naturais

Conteúdo: A História dos Números Naturais

Procedimentos Pedagógicos: Iniciar a aula questionando o que eles sabem de matemática, se acham que a matemática sempre existiu ou não, o que os seus pais falam em casa sobre matemática, se os números sempre foram escritos como fazemos hoje.

Fazer uma leitura compartilhada sobre a história dos números. Questionar qual a parte da história que mais chamou a atenção? Quais das descobertas são do conhecimento deles?

Material utilizado: Livro didático, jornal e revista.

(Professora Mediadora – ESPEaD – 1ª turma, atividade postada em 09/06/2007)

Como parte do processo avaliativo da formação, havia na plataforma a construção de um diálogo entre autor e mediador. Quanto à atividade acima, o professor autor/tutor do fascículo estabeleceu o diálogo seguinte com a mediadora:

Oi,

Vi o que consegui sobre a história da matemática, mas muitas das informações no texto não são apropriadas para as séries iniciais, exigindo muita transposição didática para sua adequação as séries iniciais. Como pretende fazê-lo?

Quando você diz “Fazer uma leitura compartilhada sobre a história dos números.

Aguardo retorno

Cristiano

(Tutor/autor do fascículo, mensagem postada em 25/06/2007)

A evolução do engajamento dos professores nas atividades, apropriando-se da proposta, mergulhando numa ação transformadora tanto da práxis quanto do processo formativo, acaba por provocar reflexões visíveis no processo de avaliação de cada professor em formação. Para que isso se efetivasse, foi



necessária a flexibilização de prazos e de reelaboração e reenvio das atividades formativas. Isto é facilmente comprovado quando pesquisamos as memórias do processo gravadas nos diferentes documentos.

Abaixo temos um fragmento de um quadro da avaliação de uma cursista sobre a sua produção na atividade referente à história da Matemática e sua utilização em sala de aula, inicialmente totalmente inapropriada e evoluindo para uma produção altamente adequada e interessante. No quadro abaixo, podemos ver como o rendimento de uma mesma atividade evolui, de acordo com o desenvolvimento da produção e provocações do formador:

Menção	Observações
MI	Como o plano de aula se baseia todo no texto, e que ele é inadequado, solicito que refaça as atividades e me reenvie.
MS	Considerando o envio completando, revejo a menção. Gostei de ver como ressignificar a visão sobre as dificuldades dos alunos por meio do processo avaliativo.
SS	Considerando os complementos, sendo que inicialmente tinha tratado da questão da avaliação e agora contemplou o trabalho fundado na história da matemática, revejo a menção.

Alguns depoimentos tratam do quanto tal articulação de cobrança de imersão na práxis diferenciada e a reflexão sobre ele provoca mudança de postura do professor em formação:

Boa tarde professor

Muito obrigada pelas observações feitas. Espero ter entendido bem sua mensagem e ter respondido de acordo com sua solicitação. É muito importante poder contar com seu apoio no sentido de conhecer e saber de imediato onde podemos estar melhorando os nossos trabalhos, pois também temos que avaliar bem os trabalhos dos professores-alunos. Fico muito grata sempre!

Um beijo com carinho (Professora Mediadora – ESPEaD – 1ª turma, mensagem postada em 26/06/2007)

Olá Professor,

Foi muito proveitoso vivenciar o fascículo e as atividades de Educação Matemática, elas foram bastante instigantes. Confesso que não é fácil conciliar tantas demandas de estudo e trabalho.

Venci esta etapa e aguardo a próxima. Agradeço pela disposição de nos ajudar a penetrar neste mundo complexo que é o de refletir sobre a prática pedagógica do professor no ensino da Matemática, principalmente nas séries iniciais.

Uma frase serviu de alento nesta caminhada: **“sem o esforço da busca é impossível a alegria do encontro.”** (Professora-mediadora – ESPEaD – 1ª turma, mensagem postada em 29/06/2007)

Isso também ficou evidenciado nos trabalhos de conclusão de curso dos professores mediadores. O fragmento abaixo mostra como a imersão do professor em formação na sala de aula contribuiu para reflexões importantes sobre o ensinar e o aprender Matemática. Para alguns, como a professora mediadora abaixo, essa imersão significava vivenciar uma situação jamais vivenciada, pois não era professora de anos iniciais.

Minha atividade de Matemática, que prazer desenvolvê-la na escola com os alunos da terceira série. Pela primeira vez vivenciei essa experiência (sempre trabalhei em turmas de quinta a oitava séries). Percebi com essa visita que alguns professores continuam com suas aulas monótonas voltadas para o livro didático. Os alunos não conseguem visualizar onde e em que momento a disciplina está inserida na sociedade, e a falta desta concepção se

dá pela não contextualização da Matemática com o seu cotidiano. [...] Os conteúdos resumem-se a cálculos sem contexto, não conseguindo assim atrair a atenção do aluno para o assunto e criando obstáculos para que a compreensão ocorra, “assim não há espaço no currículo escolar para a criatividade dentro da produção do conhecimento e, em consequência provocamos uma aversão do aluno pela matemática” (MUNIZ, 2007, p. 15).

## Os registros reflexivos

Para concluir este capítulo, consideramos interessante apresentar alguns trechos de textos produzidos pelos professores-mediadores em seus Registros Reflexivos, que, *per si*, são reveladores do quanto o processo de desconstrução-reconstrução foi importante num contexto de re-Educação Matemática. Apresentamos algumas reflexões dos cursistas antes de traçarmos algumas considerações finais acerca dos desafios desse processo formativo e os avanços alcançados. Algumas reflexões como a que se segue, debruçam-se sobre o fracasso que a Matemática produziu e continua produzindo:

A continuação do estudo da Matemática nos fez analisar o fracasso escolar em relação a essa disciplina. O que é produzido culturalmente para contribuir e produzir o fracasso no ensino da matemática. Um dos pontos mais interessantes do encontro foi a discussão sobre as situações inusitadas em sala de aula, produzidas pelos alunos e que, muitas vezes, não valorizamos ou aproveitamos como recurso para a aprendizagem significativa (FARIAS, 2010, p. 20).

Quando começamos os estudos de Educação Matemática no primeiro módulo, os professores perceberam o impacto que esse estudo causou nas práticas desenvolvidas em suas salas de aulas, pois até então o que se conhecia era um modelo

tradicional de ensinar Matemática fundada em fórmulas e teoremas. Até porque assim foram formados no magistério. [...] Com o aprofundamento do segundo módulo, tornou-se ainda mais concreta uma nova abordagem do ensino de Matemática para os professores. Começamos a fazer algumas reflexões e considerações sobre a construção do significado do número natural (ALMEIDA, 2010, p. 27).

Esse tema foi considerado, por mim, como o maior desafio até o momento. Ele veio para mudar não só a minha concepção, mas também a dos professores-alunos, pois sabemos que quem teve uma formação baseada nos princípios tradicionais da Pedagogia considera a Matemática um dos maiores obstáculos na caminhada da docência. O início foi muito difícil, pois o professor Cristiano Muniz, em suas avaliações, deixava transparecer toda a autoridade que lhe cabia. Acredito que esse sentimento foi alimentado por conta do que eu sempre senti em relação ao ensino da Matemática.

Contudo as vivências em sala de aula na realização das tarefas solicitadas pelo Fascículo, na pessoa do professor Cristiano, fizeram-me refletir quanto a minha postura em relação a essa disciplina. Também os depoimentos dos professores-alunos no encontro presencial foram muito especiais para enriquecer a minha visão. Atribuo a minha aversão à Matemática a meus professores, que desenvolveram uma prática totalmente desvinculada da minha vida.

Acredito que após esse estudo, (tanto eu quanto os professores-alunos), compreendemos que a própria sala de aula oferece realidades reais de quantificação e que devo estimular essa percepção, fazendo o meu aluno associar a sua contagem ao objeto. Toda escola oferece uma rotina diária, e nessa rotina se encontram as várias possibilidades de contagem.

Após essa experiência, avancei em meus conceitos quanto ao estudo da Matemática, pois como já coloquei no capítulo

anterior, eu tinha aversão à disciplina e hoje já a percebo com bons olhos. Uma das coisas que mais me chamou a atenção foi quando me deparei com a frase “leitura e interpretação de números”. Indaguei: “Isso é Matemática? Ou é Português?”. Hoje, sei que Matemática requer leitura e interpretação tal como qualquer outra disciplina (PIMENTEL, 2010, p.16).

Foi uma vivência riquíssima, já que a Matemática sempre foi um dos meus pontos fracos. Após essa caminhada, sou outra pessoa e tenho uma nova mentalidade sobre essa disciplina (PEREIRA, 2010, p. 38).

Acredito que essa leitura foi um grande despertar para mim, como professora. Hoje vejo que tenho de aprender realmente Matemática para poder avançar. Na verdade durante toda a minha vida escolar, decorava regras de equações. Hoje tenho uma grande dificuldade em cálculos mentais. Percebo que os alunos da minha geração têm as mesmas dificuldades. Com certeza, precisamos melhorar nossa relação com a Matemática nas escolas. Já começamos. Estamos criando jogos e tentando fazer diferente junto com os professores-alunos que estão estudando. (MAIA, 2010, p. 12)

Sempre tratei a Matemática com um grande desafio desde o início. Sem sombra de dúvida, ela foi a mocinha, a vilã, o desconforto. Mas fui vencendo-a aos poucos. Não posso dizer que perdi o medo totalmente, mas já começo a ver uma luz para meu desafio (MAIA, 2010, p. 43).

A partir do estudo desse fascículo, muitos estão revendo suas posturas em sala de aula sendo sensibilizados para a valorização das produções das crianças, sem muita pressa para que elas aprendam a forma convencional.

O uso de material concreto e lúdico já está sendo mais efetivo por parte dos professores, e os jogos que o fascículo apresenta foram reproduzidos até mesmo em casa com os próprios filhos, a fim de observarem como seria a reação da criança,

coisa que antes passava despercebida. Essas novas formas de ensinar a Matemática já estão sendo incorporadas pelos nossos professores. (LIMA, 2010, p.25)

Os trechos acima selecionados, além de mostrar como os professores-mediadores têm consciência da perspectiva epistemológica adotada no curso, apresentam suas reflexões sobre o próprio percurso em Matemática ao longo da escola básica e como tal percurso modela suas ações. Mostram ainda a percepção do caminho trilhado no curso. Nesse sentido, a insistência em atividades avaliativas que impelem os professores em formação a viver novas experiências em educação Matemática, efetivamente com os alunos, parecem propiciar que eles construam novos olhares sobre a matemática e seus processos de ensino e aprendizagem. Consideramos que esse é o primeiro passo para que os professores sejam capazes de fazer a reconstrução de suas práticas pedagógicas fundada em uma base teórico-metodológica e epistemológica que o fortaleça para mediar a aprendizagem significativa de conceitos matemáticos pelos estudantes.

O que fica e o que não fica ao final de tal formação? O que deveria ficar e quais esperanças? Não há por que esperar que haja nas memórias formativas a fixação dos textos, das palavras, ou até mesmo das provocações, afinal, para Vergnaud (1990), a Didática é provocação. Esperança é que novas relações com os alunos, novas configurações do triângulo pedagógico, novas perspectivas epistemológicas acerca do fazer matemática em sala de aula sejam os reais frutos de tal projeto de formação continuada.

Consideramos que os fascículos que trataram da Educação Matemática no PEDEaD trouxeram contribuições para o fortalecimento do trabalho pedagógico do professor em educação matemática pela linguagem mediática, própria para

os professores que atuam com as aprendizagens de aluno dos anos iniciais da educação básica, como também pelo teor que explorou grande parte dos conteúdos curriculares relacionados à Matemática escolar dos anos iniciais. Porém, apresentaram uma lacuna no que diz respeito à priorização dos estudos dos campos números e operações, grandezas e medidas, em detrimento dos campos espaço e forma e tratamento da informação.

Os lindos e marcantes traços formativos devem ser as experiências (sempre únicas) oportunizadas no espaço de relação com as crianças e jovens, num espaço de reconstituição dos processos de conceber cada aluno como agente de seus próprios movimentos de corpo, mente e alma.

O PEDEaD Acre deixou marcas importantes para compreendermos a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, como vemos, em especial, nos depoimentos apresentados. Em primeiro lugar, a articulação entre teorias e práticas é sem dúvida nenhuma a resposta para muitas das questões que permeiam a formação de professores. Quando o sujeito já é professor, como no caso do PEDEaD, o processo de formação revela ser importante considerar suas experiências e a possibilidade de intervir nas representações deles sobre a Matemática e seus processos de ensino e aprendizagem, por meio da proposição de atividades em que ele efetivamente vivencie situações significativas de aprendizagem, por isso, consideramos que essa articulação se constitui em práxis.

O PEDEaD também nos mostrou a importância e a necessidade de não se banalizar a educação a distância na formação de professores que ensinam matemática. A distância física entre professores-autores, professores mediadores e professores-alunos foi sem dúvida uma dificuldade que demanda mais

estudos. Ainda que não se tenha construído respostas definitivas para essa questão, é importante destacar que a interação *online* e a possibilidade de uma avaliação mais formativa em que os professores tiveram a oportunidade de reconstruir suas atividades, foi uma interessante estratégia formativa.

Os estudos provocados pelos fascículos ao longo dos cursos e as atividades reflexivo-avaliativas propostas revelaram o processo de desconstrução-reconstrução da práxis dos professores em formação que puderam vivenciar experiências instigantes em educação matemática com os alunos dos anos iniciais.

Em suma, reafirmamos que esse é o primeiro passo para que os professores em formação sejam capazes de fazer a reconstrução de suas práticas pedagógicas fundada em uma base teórico-metodológica e epistemológica que o fortaleça para mediar a aprendizagem significativa de conceitos matemáticos pelos estudantes.

## Referências

- ALMEIDA, Antonio Aucélio A. de. A educação cidadã: uma perspectiva para a formação docente. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – *Registro Reflexivo*. Brasília: UnB, 2010.
- BERTONI, Nilza Eigenheer. *Educação e linguagem matemática IV – Frações e Números fracionários – Módulo VI do PEDEaD*. Brasília: UnB, 2009.
- \_\_\_\_\_. *Educação e linguagem matemática II – Numerização – Módulo II do PEDEaD*. Brasília: UnB, 2007.
- BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- COSTA, Geânia m. da. *Memórias de meu processo de formação: PEDEaD*. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – *Registro Reflexivo*. Brasília: UnB, 2010.



- FARIAS, Adriana de A. *Registro Reflexivo: diálogo entre teoria e prática*. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – Registro Reflexivo. Brasília: UnB, 2010.
- GONZÁLEZ REY, Fernando L. *Sujeito e subjetividade: uma aproximação histórico-social*. Tradução Raquel Souza Lobo Guzzo. Revisão técnica do autor. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- LIMA, Luciana Maria R. de. *Registrando o percurso e refletindo sobre os caminhos trilhados no PEDEaD*. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – Registro Reflexivo. Brasília: UnB, 2010.
- MAIA, Eliana. *Um jeito novo de caminhar*. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – Registro Reflexivo. Brasília: UnB, 2010.
- MUNIZ, Cristiano Alberto. *Educação e linguagem matemática I – Módulo I do PEDEaD*. Brasília: UnB, 2007.
- MUNIZ, Cristiano Alberto; BATISTA, Carmyra O.; SILVA, Erondina B. *Educação e linguagem matemática III – Matemática e Cultura – Módulo IV do PEDEaD*. Brasília: UnB, 2008.
- PEREIRA, Carmem Cezarina B. *Circuito de aprendizagem*. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – Registro Reflexivo. Brasília: UnB, 2010
- PIMENTEL, Artemízia B. *Processo de formação: cidadania, educação e letramento*. Trabalho de conclusão do curso ESPEaD – Registro Reflexivo. Brasília: UnB, 2010.
- RUELA, Aurecília A. P. *Minha jornada*. Trabalho de conclusão do curso PEDEaD – Registro Reflexivo. Brasília: UnB, 2010.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Faculdade de Educação. *Projeto do Curso de Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização(PIE)*. Brasília: UnB/FE. 2000.
- VERGNAUD, G. *La théorie des champs conceptuels*, Recherches en Didactique des mathématiques, Vol.10.2.3, Grenoble, Ed. La pensée sauvage. 1990 de Brasília, 2007.



## AUTORES

Aline Stefânia Zim - Mestre em Educação pela Universidade de Brasília - alinezim@gmail.com

Amaralina Miranda de Souza – Doutora em Educação, Professora Adjunta da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília - amara@unb.br

Ana da Costa Polonia – Doutora em Psicologia, professora da Secretaria de Educação do Distrito Federal - tutoresp2010@gmail.com

Aulenir Sousa de Araujo – Especialista em Formação de Professores para Educação Online, Secretaria de Estado de Educação do Acre - aulenir.bio@hotmail.com

Aurecilia Paiva Ruela – Especialista em Formação de Professores para Educação Online, Secretaria de Estado de Educação do Acre - aureciliapaiva@gmail.com

Carmenísia Jacobina Aires – Doutora em Educação Professora Adjunta da Faculdade de Educação da UnB - jacob@unb.br

Carmyra Oliveira Batista – Doutora em Educação, professora da Secretaria de Educação do Distrito Federal - carmira.batista@terra.com.br

Cristiano Alberto Muniz – Doutor em Educação Matemática, Professor Adjunto da Faculdade de Educação da UnB - cristianoamuniz@terra.com.br

Erondina Barbosa da Silva – Doutora em Educação, professora da Secretaria de Educação do DF e da Universidade Católica de Brasília - erondina@gmail.com

Fátima Lucília Vidal Rodrigues – Doutora em Educação, Professora Adjunta da Faculdade de Educação da UnB - vidalrodrigues@yahoo.com.br

Helana Célia de Abreu Freitas - Doutora em Sociologia, professora da Secretaria de Educação do DF - helana-freitas@uol.com.br

Inês Maria M Zanforlin Pires de Almeida – Doutora em Psicologia, Professora Adjunta da Faculdade de Educação, Universidade de Brasília - almeida@unb.br

Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti - Doutora em Desenvolvimento Sustentável, Professora adjunta Universidade Federal de Ciências da Saúde – Porto Alegre - izabel.zaneti@yahoo.com.br

Janaina Angelina Teixeira – Graduação em Pedagogia, Universidade de Brasília - janaina.angelina@gmail.com

Laura Maria Coutinho – Doutora em Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte, Professora Associada da Faculdade de Educação, Universidade de Brasília - lauracou@gmail.com

Leandro Freire – Graduado em Pedagogia, Universidade de Brasília - leofreirelima@gmail.com

Lúcio França Teles – Doutor em Sociologia, Professor Adjunto da Faculdade de Educação, Universidade de Brasília - teleslucio@gmail.com

Maria de Fátima Guerra de Sousa – Doutora em Educação, Professora Adjunta da Faculdade de Educação, Universidade de Brasília. Ex-secretaria de Educação do DF - fatimaguerra@gmail.com

Maria do Carmo Nascimento Diniz – Mestrado em Educação, Professora Adjunta, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília - carmodiniz@yahoo.com.br

Maria do Rosário Cordeiro Rocha – Mestrado em Educação - rosariorrcc@yahoo.com.br

Nilza EigenheerBertoni – Doutora Honoris Causa, Mestre em Matemática, professora aposentada do Departamento de Matemática, Universidade de Brasília - nilzab@conectanet.com.br

Nilzete Costa de Melo - Especialista em Formação de Professores para Educação Online, Secretaria de Estado de Educação do Acre - nilzete.riobranco@gmail.com

Romes Heriberto de Araújo - Doutorando em Educação pela Universidade de Brasília - romes.heriberto@gmail.com

Sílvia Lúcia Soares – Doutoranda em Educação, Universidade de Brasília - silvia.soares@terra.com.br

Welinton Baxto – Mestrando em Educação, Universidade de Brasília. - etutoria.uab.unb@gmail.com



# APÊNDICES

## APÊNDICE I



Universidade de Brasília

Faculdade de Educação

PROJETO BÁSICO 2007

Graduação: Licenciatura em Pedagogia a Distância

Especialização: Formação de Professores para a Educação Online

Trata-se de um projeto de formação de professores do Acre. O curso de Pedagogia a Distância, em nível de graduação, é ofertado aos professores que atuam na Educação Básica, Infantil e Fundamental. O curso de Formação de Professores para a Educação Online em nível de especialização é ofertado, concomitante ao curso de graduação, aos professores chamados mediadores, que atuam como tutores da graduação e ao mesmo tempo fazem sua formação em nível de especialização. Os cursos são realizados por meio de atividades pedagógicas presenciais e online.

### **Considerações iniciais:**

Este documento apresenta a proposta de oferta para a 2ª turma do Curso de Pedagogia a Distância para 800

professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental do Acre e da 2ª Turma do Curso de Especialização para a Formação de Educadores Online. Essas propostas foram organizadas levando em considerações as condições tecnológicas, educacionais e culturais do estado, bem como as novas diretrizes curriculares do Curso de Pedagogia.

### **Das características principais:**

Os cursos de Pedagogia e especialização são desenvolvidos em seis módulos semestrais, devendo o estudante matricular-se em todos os temas/áreas pertencentes ao módulo com duração de três anos, ou seis semestres, perfazendo um total de 3.200 horas de duração. Essa carga horária está subdividida em: 1.920 horas computadas em estudos online, presencial e registro reflexivo correspondendo a 60% e às 1.280 horas em estágio/prática e 40%. É um programa de Educação continuada para capacitação em serviço, mediante a associação teoria e prática.

### **GRADUAÇÃO:**

- Módulo I – 320 horas
- Módulo II – 320 horas
- Módulo III - 320 horas
- Módulo IV - 320 horas
- Módulo V - 320 horas
- Módulo VI - 320 horas
- Carga horária dos módulos..... 1.920 horas
- Carga horária de estágio..... 1.280 horas
- Total ..... 3.200 horas

- a) O Curso de Pedagogia será desenvolvido por meio de combinação de sistema presencial e online;



- b) Plataforma Moodle adaptada pra uso específico do curso e os polos regionais de Educação no Estado do Acre;
- c) É um programa de educação continuada que compreende capacitação em serviço-estágio, mediante a associação de teoria e prática;
- d) A articulação teoria e prática acontecem em todos os espaços do curso e o professor-aluno é assistido pelo mediador que, por sua vez é assistido pelos autores. Os 60% da carga horária destina-se a atividades presenciais e on-line, incluindo o estudo dos módulos, projetos coletivos e individuais, seminários, encontros.
- e) A responsabilidade pedagógica envolve uma rede de autores, orientadores acadêmicos, coordenadores, mediadores e professores-alunos. Os autores/tutores são professores que atuam na Faculdade de Educação da UnB e Universidade Federal do Acre (conforme Quadro de Distribuição das Áreas/Tema por Módulos). Os mediadores são professores do quadro docente da SEE/AC, recrutados mediante seleção, com licenciatura plena e serão preparados no curso de Pedagogia a Distância, oferecido pela Faculdade de Educação da UnB.
- f) A organização curricular integra os conteúdos, considerando a responsabilidade que tem o professor em início de escolarização de, também, integrar conhecimentos e saberes das diversas áreas. Cada módulo contempla diversas áreas/dimensões que convergem para um eixo integrador.
- g) O curso de Pedagogia, iniciado no primeiro semestre de 2008 atende a 800 professores.
- h) O Curso de Especialização formará um corpo de 36 mediadores com carga horária de 360 horas aula mais 600 horas de multiplicação e acompanhamento, no período compreendido entre 2/2008 e 2/2010.
- i) O processo seletivo do Curso de Pedagogia para os professores-alunos será realizado pela Universidade de Brasília/PROformação.
- j) Cada mediador atenderá a uma turma de 25 alunos *on-line* e nos polos de formação.

- k) Semestralmente serão realizadas semanas pedagógicas presenciais, quando o aluno tem contato com os autores do módulo do semestre.
- l) Avaliação dos alunos será processual.

## ESPECIALIZAÇÃO:

Tema	Disciplina	Carga horária
01	Introdução ao Curso	15 h
02	Educação e Língua Materna I, II, III, IV,	30 h
03	Educação e Linguagem Matemática	30 h
04	Educação Arte e Movimento I, II, III	30 h
05	Educação e Ciências Biológicas I, II	15 h
06	Educação e Ciências Sociais	15 h
07	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar I, II, III	15 h
08	Aprendizagem, Tecnologias e EAD	15 h
09	Fundamentos da Educação Básica para Crianças	15 h
10	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	15 h
11	Fundamentos da Educação Inclusiva	15 h
12	Educação Indígena	15 h
13	Desenvolvimento e Aprendizagem	15 h
14	Currículo e Diversidade Cultural	15 h
15	Planejamento e Gestão Escolar	30 h
16	Desenvolvimento Sustentável	15 h
17	Educação e Sociedade numa Perspectiva Sociológica	15 h
18	Identities, Sujeitos e Fatos históricos na Educação	15 h
19	Contribuições da Psicologia para a Educação	15 h
20	Filosofia e Práxis Pedagógica	15 h
21	Educação Brasileira: Organização e processos	15 h
22	Estágio supervisionado	600 h
	TOTAL CARGA HORÁRIA	960 H

## **Das responsabilidades:**

O curso será oferecido pela Universidade de Brasília – Faculdade de Educação, com o apoio do Centro de Educação a Distância, como resultado de uma parceria entre esta Universidade e a Secretaria de Estado de Educação do Acre. Tem por objetivo o desenvolvimento de um programa de formação de professores das escolas públicas do Acre. Conta ainda com a chancela da Cátedra Unesco de Educação a Distância.

A UnB/Faculdade de Educação, em articulação com Centro de Educação a Distância, é responsável pela elaboração da proposta do Curso, por sua oferta, pela articulação político-institucional, seleção de autores/tutores, pela elaboração dos materiais didáticos e instrucionais, bem como pela avaliação do Curso e do desempenho acadêmico dos alunos nas atividades previstas.

A Secretaria de Estado de Educação do Acre é responsável pelos locais onde as atividades presenciais do curso serão desenvolvidas, pelos Polos Regionais, onde serão realizados os encontros presenciais dos alunos e mediadores para estudo e acesso às tecnologias de informação e comunicação. É responsável pelos locais onde serão realizadas as Semanas Pedagógicas ao final de cada semestre.

## **Das metas:**

1. Ofertar um curso de graduação em Pedagogia, no período de setembro de 2007 a setembro de 2009 com duração de três anos, ou seis semestres, perfazendo um total de 3.200 horas de duração;

2. Formar o corpo de mediadores por meio de um curso de pós-graduação *lato sensu* na modalidade de especialização, com carga horária de 360 horas/aula mais 600 horas de multiplicação

e acompanhamento, de fevereiro de 2008 a dezembro de 2010. Denominado Formação de professores para a educação online, vis tornar os professores capazes de acompanhar os professores-alunos sistematicamente, dando-lhes atendimento individualizados e subsidiando-os em suas dúvidas.

### **Das propostas:**

O Curso visa desenvolver as potencialidades ou competências dos professores em formação, fortalecendo-os e facilitando-lhes a apropriação de recursos comunicativos e de estratégias de aprendizagem. Em especial, o Curso facilitará sua familiarização com estratégias cognitivas e verbais e deverá, ainda, ter como objetivo:

- a) Atender às necessidades do professor em formação, no que se refere às suas habilidades, em sentido estrito, e às suas habilidades pedagógicas no exercício do magistério;
- b) Estabelecer em laboratório de pesquisa sobre a produção de textos midiáticos elaborados de acordo com as características da comunicação educacional multimídia e que assegure uma efetiva interação com os educandos, visando a aquisição e a produção de conhecimentos na área da educação;
- c) Possibilitar aos professores em formação a aquisição e a produção de conhecimentos que o capacitem a desenvolver competências múltiplas, sobretudo aquelas voltadas à organização do pensamento e da dimensão criadora, contribuindo para o seu desenvolvimento pessoal, para a transformação da realidade educacional e para o exercício da cidadania.

A composição de textos midiáticos, que constituem um gênero específico, tem de partir de pressupostos quanto aos antecedentes socioculturais e sociolinguísticos do professor em formação, bem como tem de fazer uso de estratégias textuais e linguísticas especialmente planejadas, já que os interlocutores terão como mediador principal o texto escrito, predominantemente, textos científicos, técnicos e acadêmicos.

No ensino presencial, professor e aluno podem construir significados compartilhados com segurança, pois o discurso construído durante as interlocuções dá-se de forma continuada. Na educação a distância, os sujeitos envolvidos não contam com os recursos da interação face a face. Assim sendo, o curso propõe estratégias que permitam aos alunos conhecer, compreender e se apropriar de competências na compreensão e na expressão em linguagens virtuais, a fim de que possam desempenhar uma série de produções escritas, tais como anotações e resumos. Como se trata de um curso a distância, por meio do uso do computador, serão trabalhadas as possibilidades de uso de estratégias colaborativas de produção de conhecimento e textos online.

O trabalho pedagógico para o desenvolvimento das competências técnicocientíficas será organizado com textos voltados à relação educação, sociedade e cidadania e, no caso do Acre foi também incorporado o conceito de florestania (a cidadania dos povos da floresta). Apropriando-se dessas tecnologias, o professor-aluno desenvolverá competências que facilitarão o seu trânsito nas demais áreas do curso, ajudando-os no processo de aprender a aprender.

No caso da comunicação *online*, o processo de expressão se dá de forma escrita, na tela, mas pode conter elementos da oralidade e, também o uso de palavra abreviadas para se acelerar a escrita, principalmente nos contatos sincrônicos.

## **Da metodologia:**

O Curso tem duas fases: o trabalho com os autores/tutores (professores relacionados do curso de especialização) e o trabalho de acompanhamento dos professores-alunos (professores dos anos iniciais do ensino fundamental do Acre) além de:

- Palestras.
- Encontros presenciais.
- Oficinas em tecnologias educacionais e educação a distância (EAD).
- Análise dos relatórios de acompanhamento dos alunos;.
- Leituras e análise de textos em ambiente online.
- Acompanhamento dos projetos de trabalho pelos mediadores.
- Leituras e análises de textos elaborados para os guias de Estudo.

## **Das avaliações no contexto do curso:**

- **O que avaliar:**  
A organização pedagógica do curso, a prática pedagógica dos mediadores, dos coordenadores, dos autores/tutores, da coordenação geral, o processo educativo e o desenvolvimento do aluno-professor.
- **Para que avaliar:**  
Para identificar dificuldades e conquistas, redimensionar e orientar a ação pedagógica.
- **Quem é avaliado:**  
Todos os envolvidos no processo educativo, inclusive o processo de desenvolvimento e aprendizagem do aluno- professor.

- **Como avaliar:**

Pela análise sistemática do processo de desenvolvimento do aluno-professor, e da ação pedagógica desenvolvida no curso, pela criação e recriação constante de instrumentos de avaliação pelos profissionais envolvidos no projeto.

- **Quando avaliar:**

Continuamente, pois a avaliação é um processo permanente, com função diagnóstica, prognostica e investigativa, cujas informações permitem o redimensionamento da ação pedagógica no processo educativo.

O processo avaliativo deve ter por essência a ética e a processualidade, por função a diagnose e a investigação e deve caracterizar-se pela participação de todos.

- **Como avaliar o processo educativo:**

A complexidade da atuação do professor e, portanto, a de sua formação sugere um acompanhamento próximo e sistemático. Uma das razões deve-se ao fato de que, neste curso, procura-se avaliar mais as capacidades e competências profissionais do que os conteúdos com os quais o professor lida, embora esses também tenham importância.

A avaliação está calcada, principalmente, na identificação da capacidade do professor-aluno em lidar com os temas e procedimentos propostos pelo curso. É avaliada sua capacidade de analisar experiências educativas, de propor e solucionar

problemas advindos de sua realidade educacional. E, ainda a capacidade de elaborar projetos no contexto do trabalho do professor-aluno, de analisar o processo educativo do professor-aluno, visando ajudar os envolvidos no processo educativo a identificar necessidades, potencialidades e fragilidades da formação.

A avaliação será feita a partir do registro reflexivo do professor-aluno, constituído de tantas partes quantos forem os módulos. Cada capítulo do Registro Reflexivo corresponde a um módulo, conforme já explicitado no Manual do Professor-aluno. O desenvolvimento das atividades de avaliação será acompanhado pelo mediador, tendo os autores dos módulos como consultores.

### **Das dimensões formadoras (áreas):**

A proposta curricular do Curso deverá ser desenvolvida em consonância com os referenciais político-filosóficos expressos em sua apresentação. Contará com metodologias e estratégias para a construção dos conhecimentos, habilidades e competências, módulos, textos complementares, recursos audiovisuais como fitas cassete e de vídeo, TV a cabo, se houver, fax, comunicação em rede (internet) entre outros que poderão surgir ao longo do processo de trabalho.

Esta proposta curricular tem por eixo transversal a educação e a cidadania. Busca o desenvolvimento de habilidades no propósito de desenvolver um trabalho pedagógico voltado para a construção das competências, domínios e habilidades básicas para o cidadão desempenhar suas atividades individuais e sociais de forma criativa, autônoma, crítica, histórica e



competente. Trata-se de uma instrumentalização de caráter qualitativo, de efetiva cidadania, que deve caracterizar o Curso. O eixo dá continuidade ao conteúdo para que esse não seja um fim em si mesmo e sim um elemento promovedor da construção mais ampla do conhecimento.

### **Eixos integradores dos módulos e do curso:**

1. A realidade brasileira;
2. A cultura e o trabalho no Brasil;
3. A educação e o contexto social;
4. A escola como instituição social;
5. O currículo e a diversidade cultural e
6. O trabalho docente e discente – uma relação de construção.

### **Das organizações das áreas temáticas:**

Por compreendermos a formação de professores como um trabalho de grande relevância social e de natureza muito complexa, a proposta curricular que ora se apresenta procura evidenciar três áreas básicas do processo educativo, estreitamente relacionadas entre si, que subsidiarão a prática pedagógica do aluno, que neste caso, já exerce atividades relacionadas à profissão.

Área A	Organização do Trabalho Pedagógico	Dimensão relacionada às atividades docentes
Área B	Organização do Processo Educativo	Dimensão relacionada à construção dos domínios, competências e habilidades necessárias à formação de um profissional do processo educativo.
Área C	Organização do Processo Social	Dimensão relacionada à possibilidade de intervenção educativa subsidiada pela reflexão da prática pedagógica do aluno.

## Referências

- APPLE, Michel. *Descolonizar o currículo: estratégias para uma Pedagogia Crítica*. Escola AS. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
- ARDOINO, Jacques. *Perspectiva Política de la Educacion*. Madrid: Narcea, 1980.
- BAKHTIN M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1981.
- BORTONI-RICARDO, S. M. “Variação linguística e atividades de letramento em sala de aula”. In: KLEIMAN, Ângela B. (Org.) *Os significados do letramento*. São Paulo: Mercado das Letras, 1995, p. 119-144.
- Cadernos do CEDES nº 41. *Ensino, família, leitura e literatura*. Campinas, 1997.
- Cadernos do CEDES nº. 42. *Família, escola e sociedade*. Campinas, 1997.
- CAMPBELL, Joseph. *Reflexões sobre a arte de viver*. São Paulo: Gaia, 2003.
- FREIRE, Paulo; MACEDO, Donaldo. *Alfabetização – leitura do mundo, leitura da palavra*. RJ: Paz e Terra, 1990.
- LARROSA, Jorge. *Pedagogia profana*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- LINHAS CRÍTICAS Nº24. *Educação e novas tecnologias*. Brasília: UnB/FE, 2007.
- NICOLESCO, Basarab et al. *Educação e transdisciplinaridade*. Brasília: Unesco, 2000.
- PROPOSIÇÕES. Epistemologia e teorias de educação no Brasil: balanço e perspectivas. Vol. 18 n. 1 (52) 2007
- TELES, Lúcio França et al. *Redes de aprendizagem: um guia para ensino e aprendizagem on-line*. São Paulo: Senac 2005.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. *Prática pedagógica do professor de didática*. Campinas: Papirus, 2002.
- Villas Boas, Benigna Maria de Freitas. *Portifólio, avaliação e trabalho pedagógico*. Campinas: Papirus, 2005.

## **APÊNDICE II**

### **MANUAL DO PROFESSOR-ALUNO**

Caro Professor-aluno.

O curso de Pedagogia a Distância – PEDEaD - é oferecido pela Faculdade de Educação da Universidade de Brasília por meio de contrato firmado entre a UnB e a Secretaria de Educação do Estado do Acre, aos professores do quadro de magistério daquela Secretaria, que estão em efetivo exercício na Educação Básica Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental e são portadores de habilitação em Magistério Nível Médio.

#### **1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO**

O Curso tem como objetivo a formação de profissionais construtores do conhecimento, tendo por princípio a pesquisa como meio de desenvolvimento continuado, garantindo a articulação teoria e prática.

Por ser formação em exercício, a articulação da teoria e prática se dará no espaço de trabalho dos professores-alunos, presencial e online, assistidos diretamente pelo professor-mediador e indiretamente pelos professores da Coordenação Intermediária no Acre e pela Coordenação Geral.

A organização curricular proposta para esse curso não se sustenta em disciplinas, apresenta temas/assuntos inter-relacionados, vinculados à realidade, construídos na relação participativa de pesquisa, reflexões, debates e produções acadêmicas.

O eixo transversal do PEDEaD - Cidadania, Educação e Letramento – representa a tentativa de reconhecer a totalidade do ser humano e o entendimento de que a vida é uma dinâmica em permanente construção do conhecimento, perpassada pelo trabalho escolar.

A proposta curricular do curso inclui três dimensões do processo educativo, estreitamente relacionadas:

**Organização do trabalho pedagógico:** essa dimensão está relacionada às atividades docentes que o professor-aluno desenvolve no que se refere à formação e construção dos saberes com os alunos;

**Organização do processo educativo:** compreende as relações e mediações decorrentes da organização do processo educativo;

**Organização do processo social:** relaciona-se à possibilidade de intervenção educativa e busca desenvolver potencialidades necessárias ao exercício da profissão, visando à melhoria da qualidade de vida.

## **2. O MODELO PEDAGÓGICO-ADMINISTRATIVO PEDEaD:**

A responsabilidade do Curso não se restringe a um professor, mas envolve a Coordenação Geral e a Coordenação Intermediária, os professores-autores, os professores-mediadores, e você, professor-aluno.

Todos os profissionais envolvidos participam e contribuem ativamente para a organização e desenvolvimento do curso, constituindo os parâmetros de qualidade do processo de formação.

## **2.1 Coordenação geral**

A Coordenação Geral é constituída por professores da UnB e a Secretaria de Educação do Acre, com a responsabilidade pela organização, implantação e acompanhamento do Curso PEDEaD e por sua articulação político-institucional.

**Atribuições:** Coordenação e gerenciamento do curso; articulação dos diversos níveis de coordenação do processo; coordenação e acompanhamento da elaboração de materiais didáticos e instrucionais; Planejamento e acompanhamento dos momentos presenciais com toda a equipe de trabalho; promoção de encontros presenciais para avaliação diagnóstica e processual do Curso.

## **2.2 Coordenação intermediária**

A Coordenação Intermediária representa uma instância de ligação entre a Coordenação Geral e os professores-mediadores do Curso PEDEaD.

Essa equipe tem por característica principal o conhecimento da dinâmica de funcionamento da rede pública de ensino, garantindo, dessa forma, que as atividades planejadas no Curso estejam em sintonia com as ações desenvolvidas no interior da escola.

## **2.3 Professores-autores**

São professores que atuam na Faculdade de Educação da UnB. Na elaboração dos módulos, o professor-autor busca

contemplar as áreas/dimensões formadoras estabelecidas na organização curricular. Acompanha a operacionalização dos módulos e, se necessário, sua reestruturação.

## 2.4 Professores-mediadores

São os professores que fazem o acompanhamento direto e sistemático dos professores-alunos nos respectivos polos, semestralmente.

### Atividades:

Encontros sistemáticos com o professores-alunos nos polos e espaços previamente definidos para encontros coletivos do grupo para as seguintes atividades:

Estudo dos módulos;
Monitoramento e ajuda com o trabalho online
Assistência com vídeos e com os textos obrigatórios dos módulos
Acompanhamento das leituras complementares, sugeridas nos módulos;
Registro Reflexivo de acompanhamento de cada módulo, em relação à frequência, participação, entrega de trabalhos/materiais solicitados e avaliação do professor-aluno.

## 2.5 O professor-aluno

São professores da rede pública estadual e municipal de ensino do Acre, com exercício na Educação Básica Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, portadores de habilitação em Magistério.

### Atividades:

Participação nos encontros presenciais semanais nos polos e na semana presencial ao final de cada semestre do Curso;

## Realização da leitura dos módulos:

Realização das atividades solicitadas nos módulos e das orientadas pelos Professores-mediadores;

Apresentação dos trabalhos previstos ao longo do Curso de acordo com calendário estabelecido;

Conhecimento e participação do processo de avaliação do Curso PEDEaD.

### 3. CARGA HORÁRIA DO CURSO

O Curso é dividido em seis módulos, sendo um módulo por semestre. Módulo é o conjunto de fascículos ou volumes de materiais didáticos publicados pela parceria Universidade de Brasília e Secretaria de Educação do Estado do Acre. Os módulos estão hospedados na plataforma de aprendizagem <http://fe-ead.unb.br>, onde se dá a interação com o professor e colegas.

A duração do curso será de três anos ou seis semestres, perfazendo um total de 3.200 horas de duração. Essas horas são distribuídas em dois espaços pedagógicos, da seguinte forma:

Carga-horária total dos módulos de 1.920/horas. O professor(a) aluno(a), deverá matricular-se em todos os temas/áreas pertencentes ao módulo.

Módulo I	320 horas	
Módulo II	320 horas	
Módulo III	320 horas	
Módulo IV	320 horas	
Módulo V	320 horas	
Módulo VI	320 horas	
<b>Total Parcial</b>	<b>1.920 horas</b>	
Carga horária dos Módulos	1.920 horas	50%
Carga horária de Estágio	1.280 horas	30%
Registro Reflexivo	20%	
<b>Total (Módulos e Estágio)</b>	<b>3.200 horas</b>	

**Estudo dos módulos (1.920/horas): computado como trabalhos online. Acontece em dois espaços pedagógicos articulados:**

### **Presencial nos polos**

- Encontros semanais para organização do estudo presencial e online.
- Articulação dos temas dos fascículos com a prática de sala de aula do professor-aluno.
- Pesquisas de campo envolvendo escolas e comunidade.
- Pesquisas em bibliotecas;
- Discussão do processo de construção do Registro Reflexivo;
- Interação entre os grupos e entre colegas de curso;
- **Online na plataforma:**
  - Elaboração dos trabalhos/atividades previstos nos fascículos;
  - Participação em fóruns e outras ferramentas da plataforma;
  - Pesquisas online com utilização de buscadores web;
  - Leitura das comunicações e mensagens da coordenação pedagógica e dos demais participantes;
  - Postagem das atividades nos fóruns: cada professor-aluno deve contribuir, obrigatoriamente, com no mínimo, uma mensagem semanal e/ou a critério do mediador nos fóruns de estudo das seções e postar a atividade individual. O Professor-aluno deve também completar seu perfil na plataforma (no local → participantes → perfil) e postar aí a sua fotografia.



Estágio (1.280/horas): equivalente a 30%, computado como atividades pedagógicas do professor na escola correspondentes às atividades do curso.

### **Definem-se como atividades pedagógicas as atividades de:**

- Gestão/direção de escola;
- Coordenação pedagógica;
- Itinerância;
- Biblioteca com atividades de sala de leitura.
- A carga horária de Estágio corresponde às atividades propostas nos fascículos e orientadas pelo professor-mediador a serem realizadas em sala de aula e perpassa todo o curso.

## **4. AVALIAÇÃO DO PROFESSOR-ALUNO**

### **Avaliação das atividades online e atividades presenciais**

#### **Online**

50% da avaliação do professor-aluno é feita em relação ao trabalho online, atividades individuais, exercícios e atividades colaborativas gerenciados pelo professor-mediador em trabalho do módulo.

#### **Presencial**

30% da avaliação do professor-aluno se refere às atividades presenciais como:

- a) reunião semanal de quatro horas com colegas e o professor-mediador;
- b) reuniões semestrais presenciais de uma semana de duração com os professores-mediadores.

**Atividades organizadas** pela Faculdade de Educação/ Secretaria de Estado de Educação do Acre, tais como:

- Seminários.
- Oficinas.
- Conferências;
- Encontros por núcleos e centralizados.
- Outras atividades via Internet como o uso de videoconferência, chat e outros.

**Atividades de estudo**, pesquisa e redirecionamento da prática pedagógica do professor-aluno desenvolvida sob orientação direta e indireta;

- Estudo individual dos fascículos/módulos.
- Exercícios de aprendizagem.
- Controle de frequência dos momentos presenciais.
- Entrega de trabalhos de acordo com os momentos de presencialidade e calendários de atividades previstas no Curso.
- O Registro Reflexivo é requisito indispensável para a conclusão do curso e representa 20% da nota final e cobre tanto as reflexões sobre as atividades online como as presenciais.

## **5. O REGISTRO REFLEXIVO COMO ESTRATÉGIA AVALIATIVA**

O Registro Reflexivo constitui-se como instrumento é indispensável à formação do professor pesquisador, visto que possibilita romper a anestesia diante do cotidiano passivo, permitindo o ato de refletir sobre o fazer pedagógico nas instâncias da escola, na regência de classe, coordenação pedagógica, gestão, biblioteca, itinerância, entre outras atividades docentes/pedagógicas.

Nesse sentido, proporciona a retomada e a revisão de encaminhamentos feitos, porque possibilita a avaliação sobre a prática pedagógica e constituiu fonte de investigação e planejamento para adequação de ações futuras.

### **5.1 Objetivos do registro reflexivo:**

- Buscar a superação de modelos avaliativos unicamente quantificadores, enfatizando os qualitativos.
- Desenvolver a capacidade do professor em formação para refletir criticamente sobre seu próprio processo de formação.
- Desenvolver a capacidade do professor-aluno para avaliar seu próprio processo de desenvolvimento e aprendizagem, assumindo-se como sujeito desse processo.
- Permite que o processo avaliativo contemple uma visão mais ampla das vivências, das experiências e das produções realizadas por todos.

### **Características:**

- Anotação diária das experiências vividas no decorrer do semestre.
- A avaliação passa a ser um processo de compartilhamento de sensações, impressões e conhecimentos. Revisão das produções de modo mais crítico e profundo;
- Geração de autonomia e tomada de decisões. Construção do conhecimento ativo na produção de saberes e no repensar de práticas pedagógicas;
- Busca de informações que ultrapassem o espaço/tempo do mero aprender teórico, procedimento

que pode fornecer informações que, nem sempre, percebemos em outras situações de avaliação.

## **5.2 - O registro reflexivo deve conter:**

- Opiniões dos professores em formação sobre o alcance das suas experiências (quando iniciou o curso) e sobre o curso em andamento.
- Descrição gradual de cada uma das atividades desenvolvidas no curso.
- Reflexões do professor-aluno utilizando os conhecimentos adquiridos como suporte de análise da prática pedagógica.
- Trabalhos realizados no decorrer do semestre e trabalhos correlatos desenvolvidos em outras áreas, estabelecendo os devidos vínculos.
- Leituras complementares acompanhadas de comentários críticos.Referências diversas: artigos de jornais, filmes, livros relacionados aos temas abordados no módulo, sempre acompanhados de um comentário do professor-aluno.
- Crítica e proposta para aprofundar e melhorar os módulos que compõem o semestre/ curso.

## **5.3 Organização e escrita do registro reflexivo:**

O Registro Reflexivo como arquivo único a ser apresentado no final do curso, deve conter as seguintes partes:

1. Na capa: identificação da instituição, nome do aluno (autor), título, subtítulo (se houver), turma, cidade e ano de conclusão.

2. Sumário: Relação dos itens na ordem em que aparecem no trabalho.
3. Introdução/memorial
4. Capítulo 1: Realidade Brasileira
5. Capítulo 2: Cultura e Contexto Social
6. Capítulo 3: Educação e Trabalho
7. Capítulo 4: Escola como instituição social
8. Capítulo 5: Currículo e Diversidade Cultural
9. Capítulo 6: Trabalho docente e discente – uma relação de construção
10. Conclusão
11. Anexos: fotos, recortes, poemas, etc.
12. Referências

- Os capítulos correspondem aos módulos e referem-se ao eixo transversal de cada módulo. O professor-aluno pode criar subtítulos.
- O sumário e a introdução do documento final devem ser elaborados ao longo do curso.

### **Orientações para escrever cada capítulo**

Durante o semestre o professor-aluno escreve o Registro Reflexivo referente ao módulo em estudo, que corresponde a um capítulo.

### **Introdução/ apresentação**

- Apresenta o eixo transversal do módulo e os temas a serem discutidos no decorrer do texto, destacando as seguintes questões:
- Qual a sua implicação com o tema?
- Quais as relações que você estabelece entre os temas estudados e a sua prática pedagógica?
- Qual a relevância social dos temas tratados?

## 2. DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

- Levantamento bibliográfico sobre os temas estudados (livros, artigos, sites, filmes, etc.).
- Reflexões pessoais respondendo as seguintes questões:
  1. O que tenho aprendido neste curso?
  2. O que estou fazendo com este curso?
  3. Como percebo meu desenvolvimento no processo de formação?
  4. Como a avaliação no PEDEaD tem contribuído para a avaliação que faço com os meus alunos em sala de aula?
  5. Que autores me tocam mais de perto? (Pode ser autores do fascículo ou autores citados por eles)
  6. Que metas projetarei para minha formação no próximo Módulo?
- O tema é discutido pelo autor à luz da teoria e dos saberes constituídos nas experiências vividas.
- Alguns aspectos são fundamentais no desenvolvimento do trabalho acadêmico: a criatividade, a criticidade e a ética.
- Toda referência, mesmo não sendo publicada deve ser citada (notas de aula; trabalhos de colegas; fascículos dos módulos; autores etc.).

Obs.: O texto pode ser organizado por fascículos com subtítulos, a critério do mediador e professor-aluno.

## 3. CONCLUSÃO

A conclusão é a parte onde o autor se coloca com liberdade científica, avaliando os resultados obtidos e apresentando aplicações práticas na realidade.

Para orientações mais detalhadas sobre a organização do texto, formatação e Registro Reflexivo consultar os textos já divulgados:

1. Organização e escrita de textos científicos. Adaptação e síntese do texto de José Luiz de Paiva Bello. Rio de Janeiro, 2004.
  2. O registro reflexivo como estratégia avaliativa do curso PEDEaD
  3. VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. *Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico*. Campinas, SP: Papirus, 2004.
- O RR deve ser postado em um fórum (Fórum do RR). Nesta área os professores-alunos recebem feedback dos professores-mediadores assim como de seus colegas professores-alunos, que também devem oferecer comentários e feedback no RR dos colegas.
  - O RR deve ser escrito pelos professores-alunos na cor preta, em um arquivo Word e postado no Fórum do RR. O arquivo Word pode ser atualizado, modificado, e uma nova versão posta na plataforma com um nome de arquivo padrão do tipo: RR.jfv.15.10.2008 (RR de Registro Reflexivo, iniciais do aluno João Francisco Viana, escrito no 15.15.2008). Durante a elaboração de cada capítulo o professor-aluno posta seu RR e recebe feedback do professor-mediador e colegas do curso. Os RR devem ser escritos pelo professor-aluno em preto, pelo professor-mediador em azul, e pelos colegas em verde.





## APÊNDICE III

### A COORDENAÇÃO INTERMEDIÁRIA

*Aulenir Sousa de Araujo*

*Aurecilia Paiva Ruela*

*Nilzete Costa de Melo*

#### **Apresentação**

O Acre realizou, nos últimos dez anos, um amplo processo de formação de servidores docentes, tendo formado mais de 9.600 professores, dos diversos municípios do Estado, aí incluídos os de difícil acesso. Nesse processo, a Educação a Distância foi a modalidade de educação que mais se adequou à nossa realidade dadas as dificuldades provocadas pela geografia do Estado.

Em 2007, o Governo do Acre, por meio da Secretaria de Estado de Educação – Seea, e a Universidade de Brasília – UnB firmaram parceria para a realização do programa de formação de professores atuantes nas séries iniciais do Ensino Fundamental que não possuíam formação superior. O programa formou, no período de 2007 a 2010, 1.391 professores em Pedagogia e 45 especialistas no curso de Especialização em *Formação de Professores para Educação online*.

## **O PEDEaD sob a ótica da coordenação intermediária**

O projeto PEDEaD constituiu uma verdadeira rede de formação em exercício, no qual os conteúdos sistematizados aprendidos pelos cursistas eram vivenciados na sala de aula, com seus alunos nas escolas. Essa metodologia contribuiu para o baixo índice de evasão, que foi de aproximadamente 11%. Outro fator para a permanência dos cursistas foi a seriedade do trabalho realizado, refletido na melhoria da qualidade do ensino não apenas na formação dos professores-alunos, mas, também, no fazer pedagógico destes nas escolas, uma vez que os cursistas eram professores em pleno exercício da docência.

A melhoria da qualidade do ensino pode ser percebida nos depoimentos e sentimentos externados pelos cursistas.

Vejam o depoimento de uma professora-aluna do curso:

A qualidade está melhorando, os alunos estão ficando mais satisfeitos com as aulas porque estamos inovando nas atividades. Professora-aluna da Turma J, Rio Branco, 2010.

E ainda o seguinte depoimento:

Em muitas situações eu vejo que mudei minha postura; percebo coisas mínimas do dia a dia que você fazia e pensava; hoje eu não vou mais fazer isso, isso tem que ser modificado... Professor-aluno, turma C, Rio Branco, 2010.

O curso promoveu mudança da práxis e o modelo de gestão do projeto foi importante nesse processo. A gestão do curso deu-se num modelo de gestão democrática. As responsabilidades não se restringiam a uma pessoa ou instituição, mas a equipes

de pessoas da parceria entre a Universidade de Brasília e a Seea. Assim, o projeto foi gerenciado por duas coordenações: a Coordenação Geral e a Coordenação Intermediária. Esta última formada por profissionais da Secretaria de Estado de Educação do Estado do Acre. A Coordenação Intermediária exercia grande parte de suas atividades na Secretaria de Estado de Educação do Acre e, *in loco*, mantinha uma estreita articulação com a Coordenação Geral do curso, a qual exercia grande parte de suas atividades na Faculdade de Educação – FE/UnB, em Brasília.

Para que o programa atendesse aos requisitos da UnB, professores-autores da Faculdade de Educação – FE-UnB – e da Universidade Federal do Acre – UFAC –, desenvolveram o material curricular e atuaram com os professores-mediadores, esses como discentes do curso de especialização denominado Formação de Professores para a Educação online – ESPEaD. O ESPEaD foi ofertado de maneira concomitante ao PEDEaD, em mútua colaboração, um em função do outro, ou seja, a especialização preparava os professores para atuar na graduação. Os professores-mediadores tinham a responsabilidade de acompanhar sistematicamente o desenvolvimento das atividades planejadas para o curso com os professores-alunos. Nesse contexto, vale ressaltar que o programa além de promover a formação em nível de graduação proporcionou aos professores-aluno a inclusão nas novas tecnologias. Ouviase, com frequência, alunos dizerem que estavam concluindo dois cursos: um de licenciatura em Pedagogia e outro em ferramentas da internet.

Dessa forma, o ESPEaD e o PEDEaD, assim concebidos, constituíram-se numa ampla rede de formação de professores e especialistas nos municípios do Acre. As dificuldades de levar o

curso aos locais mais longínquos do estado superando barreiras geográficas, problemas de internet além da barreira cultural – descrença na educação a distância –, fizeram do programa um grande desafio e, por conseguinte, uma experiência fascinante.

A Coordenação Intermediária consistiu no elo entre a Coordenação Geral, os professores-mediadores e os professores-alunos dos Cursos PEDEaD e ESPEaD. Os participantes, pertencentes ao quadro de funcionários da Seea, por conhecerem a dinâmica do funcionamento da rede pública de ensino do estado, eram responsáveis por acompanhar as atividades planejadas no curso, garantindo seu desenvolvimento em sintonia com as atividades próprias das escolas nas quais os professores-alunos atuavam, já que o modelo do curso foi pensado e desenvolvido numa estreita relação entre teoria e prática.

Em linhas gerais, a Coordenação Intermediária tinha as seguintes atribuições:

- Planejamento e acompanhamento das atividades do curso, formando uma equipe de apoio da Coordenação Geral.
- Articulação das ações desenvolvidas com a Coordenação Geral.
- Acompanhamento e orientação da equipe de professores-mediadores.
- Reuniões semanais para discussão e construção de estratégias de acompanhamento das atividades do curso.
- Encontros semanais com mediadores para estudos e planejamentos das seções dos fascículos/módulos.
- Planejamento, organização e acompanhamento das

Semanas Presenciais e Semanas de Culminância da Graduação com toda a equipe de mediadores nos polos.

- Visitas periódicas aos polos.
- Preparação e envio de relatórios para a FE-UnB.

Em 2008, houve expansão do programa e a demanda de trabalho se tornou exaustiva. Entretanto, o companheirismo e o comprometimento da equipe, aliados ao apoio recebido da Coordenação Geral na FE/UnB, possibilitaram o alcance dos objetivos do projeto.

Outro desafio da Coordenação Intermediária foram os trabalhos de conclusão de curso – TCC –, no PEDEaD denominados registros reflexivos. Os registros reflexivos consistiam na elaboração de um diário, no qual anotavam as experiências vividas e do desenvolvimento e aprendizagem no decorrer do curso, o Registro Reflexivo tinha como objetivos:

- Buscar a superação de modelos avaliativos tradicionais.
- Desenvolver a capacidade de o professor-aluno refletir criticamente sobre seu próprio processo de formação.
- Desenvolver a capacidade do professor-aluno de avaliar seu próprio processo de desenvolvimento e aprendizagem, assumindo-se como sujeito desse processo.
- Fornecer ao mediador, aos coordenadores e à Coordenação Geral informações descritivas sobre os processos de desenvolvimento da formação dos professores-alunos.

A construção do Registro Reflexivo configurou-se como uma das mais complexas atividades do curso, dada a

falta do hábito de fazer registros, prática não habitual entre os participantes dos cursos. Assim, escrever o TCC, numa configuração de memorial de formação, causou várias inquietações, não só nos professores-alunos mas, também nos professores-mediadores e em nós, da Coordenação Intermediária. Muitas foram nossas dúvidas. Como seriam organizados os registros? Por capítulos? Por fascículos? Seria na sequência dos estudos dos fascículos? E as reflexões sobre a prática, como seriam incluídas no texto? Questões como essas povoaram nossa cabeça e causaram certo desconforto, pois, além de ter que dar conta do nosso próprio Registro, tínhamos que auxiliar nossos colegas professores-mediadores, que, por sua vez, tinham que orientar os professores-alunos. Apoiadas pela Coordenação Geral fomos percebendo as possibilidades e, numa construção conjunta, as superações aconteceram. Assim, o Registro Reflexivo da forma como foi desenvolvido, contribuiu significativamente com o processo de formação do educador.

Participar do curso ESPEaD e do PEDEaD nos proporcionou vivenciar momentos de muitas aprendizagens e superações. Na Coordenação Intermediária, em especial, adquirimos competências e habilidades que nos permitiram enxergar o processo educacional por outros prismas além do da sala de aula. Entretanto, não foi um processo simples. Tivemos tropeços com os limites do outro e com as nossas próprias limitações. Houve conflitos de toda ordem, mas o desafio valeu a pena. Assumir responsabilidades não é algo fácil e os conflitos são inevitáveis. Conflitos entre teoria e prática foram evidentes durante o curso. Não nos referimos à prática dos professores-alunos e dos professores-mediadores apenas, mas a nossa própria prática no trabalho com a formação de professores e na Coordenação Intermediária.

Refletir sobre os conflitos é curioso, pois, não havíamos pensado em como são relevantes na construção da identidade do indivíduo. Na nossa formação – também éramos alunos da especialização –, em especial, podemos dizer que mais do que importante foram necessários. Geralmente, somos mais suscetíveis a pensar que nossas ideias são as melhores. Perceber que temos dificuldades em aceitar a ideia do outro e ainda ter que admitir isso, muitas vezes é doloroso para todos. Esse talvez seja um dos pontos mais difíceis de lidar num processo democrático.

Ao longo do projeto tanto como alunas da Especialização, como mediadoras e ainda como coordenadoras intermediárias, conceitos e valores, saberes e ideias acerca da formação docente foram por nós revistos e repensados. Nesse processo de reconstrução de saberes, compreendemos melhor o professor como sujeito que também aprende e que, assim como as crianças e adolescentes, tem seu ritmo e isso precisa ser considerado. Nessa reflexão, englobamos nossas ações como alunas, pois, algumas vezes fomos exigidas além do que podíamos para aquele momento, como mediadoras, pois, em alguns momentos exigíamos dos professores-alunos atitudes exemplares, pelo menos sob nosso ponto de vista e ainda como coordenadoras, pois apesar do nosso anseio de bem fazer, fizemos algumas ações e atitudes mal compreendidas pelo grupo.

Contudo, ajudamos a escrever histórias de vida e escrevemos páginas de nossa própria história e foi extremamente gratificante contemplar o crescimento de todos, principalmente a responsabilidade que, aos poucos, cada um assumiu pelo coletivo.

Finalizamos este relato descritivo-reflexivo com a frase de Cora Coralina que diz: “Feliz é aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”. Esse fragmento do poema de Cora Coralina representa muito do que experimentamos no projeto PEDEaD.

Este livro foi composto em Adobe Garamond Pro 12  
no formato 140x210 mm e impresso no sistema OFF-SET sobre  
Papel offset 75 g/m2, com capa em papel Cartão Supremo 250 g/m2





Laura Maria Coutinho é Professora Associada da Faculdade de Educação - UnB. Graduada em Comunicação Social - Audiovisual: cinema, rádio e televisão, pela FAC - UnB. Mestre em Educação pela UnB. Doutora em Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte, pela Faculdade de Educação da UNICAMP. Coordenadora Geral do Curso de Licenciatura em Pedagogia a Distância - PEDEaD.



Lúcio França Teles é Professor Adjunto da Faculdade de Educação - UnB. Graduado pela Universidade Johann Wolfgang Goethe, Frankfurt, Alemanha. Mestre pela Universidade de Genebra. Doutor pela Faculdade de Educação, Universidade de Toronto, Canadá em Informática na Educação. Atuou na Faculdade de Artes e da Ciência da Computação da Universidade de Simon Fraser. Coordenador de Tecnologias do Curso de Licenciatura em Pedagogia a Distância - PEDEaD.



A formação de professores e o desafio para realizá-la são as dimensões fundamentais desta obra que retrata o trabalho de professores, dirigentes e estudantes da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília e da Secretaria de Estado de Educação do Acre para que se pudesse ofertar, para professores, o Curso de Licenciatura em Pedagogia – PEDEaD. Esse curso, pelas características geopolíticas e as dificuldades de locomoção do Acre, somente foi realizado com sucesso devido à inclusão de metodologias que incorporaram tecnologias de educação e comunicação, sobretudo a internet. Ao constituir ampla rede de formação e gestão, o curso integrou autores, gestores, mediadores e estudantes de todos os municípios do Acre, por meio de atividades presenciais e online. O currículo trabalhado junto aos professores do Estado do Acre teve como fundamento a concepção e a estrutura de formação de outro curso da mesma natureza – PIE, realizado pela Faculdade de Educação da UnB em parceria com a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Os principais pilares da formação desenvolvida no Acre foram os eixos integradores do currículo: cidadania, educação e letramento; a rede de formação colaborativa presencial e online; o registro reflexivo como forma de organização e avaliação da aprendizagem; a educação a distância; a articulação teoria e prática no processo didático, pedagógico, educativo e social do trabalho docente. Cada capítulo expressa um aspecto do trabalho desenvolvido por professores que contribuíram com suas pesquisas, conhecimentos e práticas e revela ângulo especial e particular da dinâmica da formação docente online e presencial.

ISBN 978-85-230-1122-2



9 788523 011222

