

ATIVIDADE DE ENSINAR, REPENTINAMENTE, NA MODALIDADE EAD/UAB

Kelly Maria de Campos Fornero Abreu de Lima Melillo^{1}*

Resumo: Este trabalho apresenta, recortes de uma pesquisa desenvolvida em um Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática. O caráter rápido e emergencial da implantação de cursos de ensino superior, na modalidade à distância, vinculados ao programa Universidade Aberta do Brasil, impulsionou muitos de seus professores a atuarem com pouca ou nenhuma capacitação prévia. Notou-se que os recursos tecnológicos eram utilizados por alguns docentes, inicialmente, de forma precária e, por vezes, refletindo suas experiências do ensino presencial. As ações dos sujeitos, mediadas por artefatos, foram analisadas à luz da Teoria da Atividade. Entre os procedimentos metodológicos utilizados, focou-se na observação da Atividade do professor Pedro. Um dos resultados encontrados foi perceber que não só os professores incorporam práticas do ensino presencial, na modalidade EaD/UAB, como alguns docentes passam a fazer uso de algumas ferramentas da EaD em sua prática, no ensino presencial, na medida em que apreendem as suas formas de utilização. O produto dessa investigação foi um guia para professores que passam a atuar repentinamente no ensino a distância dentro do sistema UAB. Nele são conceituados alguns elementos da UAB e sugeridos ferramentas e tutoriais de maneira prática e objetiva.

Palavras-chave: Ensino a Distância, UAB, Educação Matemática.

Introdução

No início de 2009 tornei-me tutora a distância², do curso de Licenciatura em Matemática, de uma Universidade Federal - *Instituição A*. Nessa ocasião, observei os desafios dos docentes, professores do curso presencial desta universidade, em lecionar na modalidade a

^{1*} Docente do Colégio Técnico da UFMG, COLTEC. Titulação: Mestrado Profissional pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto.

^{2**} O tutor a distância, opera diretamente na universidade que oferece o curso e está em contato direto com os professores conteudistas/especialistas, dessa instituição. Algumas de suas atividades englobam: auxiliar os alunos respondendo suas dúvidas nos fóruns, mensagens de correio e *chats*, corrigir atividades e provas, colaborar com o gerenciamento do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – com a disponibilização de tarefas, materiais didáticos e organização das atividades programadas pelo professor; auxiliam também os tutores presenciais no que diz respeito aos conteúdos e dúvidas sobre a organização da disciplina. Ocasionalmente, realiza visitas de apoio aos pólos, em geral, na aplicação das avaliações presenciais (BRASIL, 2011).

distância (EaD), vinculado à Universidade Aberta do Brasil (UAB). O programa do governo federal, UAB, proporcionou a expansão do número de vagas de nível superior, nas já existentes universidades federais. No caso da *Instituição A*, os professores convidados a atuar na EaD/UAB já pertenciam ao corpo docente dessa universidade.

Em paralelo, conheci e investiguei, durante a pesquisa de mestrado, uma outra Universidade Federal - *Instituição B*. Nessa instituição, atuavam, na modalidade EaD/UAB, professores que já lecionavam na modalidade presencial, como era o caso da *Instituição A*, e professores contratados, exclusivamente, para atuarem na modalidade a distância.

Em ambos os casos, ao observar a atuação docente nas instituições A e B, percebia que os professores, com experiência no ensino presencial, passavam a lecionar na modalidade EaD/UAB com pouco ou nenhum preparo prévio específico. Muitos deles não haviam realizado, por exemplo, curso para utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponível, em ambos os casos o *Moodle*; metodologias especiais, tais como criação de vídeos, videoconferência e fóruns de aprendizagem.

No curso de mestrado, decidi investigar a incursão do professor do ensino presencial para o ensino a distância, modalidade UAB³. Alguns dos meus questionamentos foram: como teria sido tal incursão? Qual seria a sua percepção sobre principais diferenças didáticas? Que recursos tecnológicos estes professores utilizam? Como é o material didático adotado? Como estes professores vêm a interação entre os participantes?

Meu olhar se voltou para as ferramentas que mediavam as ações dos sujeitos (professores). Uma vez que a modalidade EaD é oportunizada pelo uso do computador e da internet, foquei meu estudo nas Tecnologias da Informação e Comunicação, as chamadas TIC's. Utilizei, para análise dos dados e fundamentação da dissertação, os pressupostos teóricos da Teoria da Atividade (TA). Esta perspectiva sócio-cultural propõe análise do sujeito em atividade coletiva mediada por uso de artefatos, sem retirá-lo do contexto em que ocorre a situação.

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi: Analisar o papel mediador⁴ das TIC's nas ações de professores de Matemática com experiência no ensino presencial ao se tornarem, repentinamente, professores na modalidade a distância no sistema UAB.

3 Enfatizo aqui a modalidade UAB, por tratar-se de uma oferta diferenciada de cursos a distância. Especialmente, por não implicar a criação de novas instituições de ensino superior, uma vez que esses cursos são oferecidos por universidades federais existentes.

4 Aqui utilizo os termos “mediador” e “ações” como definidos e utilizados pela Teoria Histórico-Cultural da Atividade.

Contexto

O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), instituído pelo governo federal, através do Decreto 5.800, do dia 8 de junho de 2006, buscou ampliar a oferta de programas de educação superior por meio da educação a distância.

Na concepção de Moore (1973),

Educação a distância pode ser definida como a família de métodos instrucionais nos quais os comportamentos de ensino são executados em separado dos comportamentos de aprendizagem, incluindo aqueles que numa situação presencial (contígua) seriam desempenhados na presença do aprendente de modo que a comunicação entre o professor e o aprendente deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos, mecânicos e outros (MOORE, 1973 apud BELLONI, 2001, p.25).

A UAB, em sua concepção, procurou incentivar a colaboração entre a União – mediante a oferta de cursos e programas de educação superior a distância por Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) já existentes e que atuam na modalidade presencial – e os governos estaduais e municipais – estimulando a criação de centros de formação permanentes por meio dos pólos de apoio presencial em localidades estratégicas do país. O programa UAB tinha como prioridade oferecer cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica, para combater o *deficit* nacional desses profissionais.

O professor que leciona nas IPES, em geral, faziam parte do corpo docente da Universidade que oferecia o curso pela UAB. A exceção de algumas instituições, este professor já tem carga horária completa no ensino presencial e atua de forma extraordinária na EaD/UAB. A remuneração deste profissional e de todos os profissionais que atuam nos cursos e nos pólos de apoio presencial do Sistema UAB é feita por meio de bolsas de estudo e pesquisa concedidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ligado ao Ministério da Educação (CAPES/MEC) e pagas pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE/MEC)⁵.

De modo geral, as IPES adotam um Ambiente Virtual de Aprendizagem que gerencia a aprendizagem. AVA é tido como espaço virtual concebido para disponibilizar o conteúdo, definir as atividades e possibilitar a comunicação e interação entre os participantes.

Para oferecer os cursos na modalidade a distância do sistema UAB, cada município ou micro-região se responsabilizava pela manutenção de um pólo de apoio presencial. Este deveria contar com infra-estrutura mínima para o funcionamento adequado das fases

⁵ Outros participantes são envolvidos neste programas, mas a descrição de suas funções serão omitidas neste trabalho.

presenciais dos cursos como previsto pelo sistema UAB: salas de aula, secretaria, laboratórios de informática, biblioteca para o atendimento dos cursos em geral e laboratórios específicos dos cursos ofertados.

Problematização

Os professores que atuavam na UAB eram, em sua maioria, os mesmos docentes do quadro efetivo da instituição que oferece o curso. Em alguns, casos, como ocorre na *Instituição B*, parte dos docentes são contratados, por meio de concursos públicos, para atuarem exclusivamente na modalidade EaD. No entanto, em ambos os casos, notou-se que estes professores possuíam vasta experiência no ensino presencial. Esses professores tornaram-se, então, professores na modalidade a distância “da noite para o dia”⁶, uma vez que muitos passaram a atuar na UAB sem passar por um programa de capacitação específico. Como tutora no curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela *Instituição A*, percebia que muitos professores refletiam em suas práticas docentes, na modalidade a distância, as práticas docentes da modalidade presencial. Por exemplo, alguns professores disponibilizam material didático impresso que, na prática, substituiu as suas aulas, muitas vezes sem considerar as dúvidas que naturalmente surgiriam em uma aula presencial; sugeriam exercícios sobre este conteúdo e avaliavam através de provas impressas tradicionais. Ou seja, não faziam uso de recursos específicos para EaD, como fóruns, chats, videoconferências e webconferências. Entendia que isso era natural, levando-se em conta o processo em que tais professores tornaram-se professores na modalidade a distância, contudo, era inevitável questionar: “Será que a EaD/UAB não exigiria práticas pedagógicas específicas?”.

Naquele momento, julgava ser necessária a busca por metodologias que melhor se adequassem a este modelo de curso, a distância. Na opinião de estudiosos sobre a EaD, como Borba, Malheiros, Zulatto (2007) e Peters (2003), a internet permite ampliar o conceito de aula, de espaço, tempo e de comunicação audiovisual, além de estabelecer novas relações entre o presencial e o virtual, o estar juntos e o estar conectados a distância. Dessa forma, o professor poderia integrar “novas” mídias e novos recursos, para diversificar suas aulas, atividades e avaliações. No entanto, diante do cenário observado, tanto na *Instituição A*, em que atuava como tutora, como na *Instituição B*, em que realizei a coleta de dados desta pesquisa, me questionava: Como os professores e

⁶ A utilização da expressão “da noite para o dia” busca expressar a rapidez com que o sistema UAB estava sendo disseminado e, em consequência, a demanda que este processo criou por professores que ensinem “a distância”.

tutores atuantes na EaD/UAB estariam incorporando recursos tecnológicos em sua prática?

Metodologia

No intuito de responder parte dos meus questionamentos, observei o professor, Pedro (licenciado e especialista em Informática na Educação e em Gestão de Ensino a Distância) em suas atividades, durante a oferta de uma disciplina semestral, no curso de Licenciatura em Matemática (EaD/UAB), na *Instituição B*. Nesse processo, me foi oportunizado desenvolver um capítulo do material produzido por Pedro, para esta disciplina; elaborar três videoaulas⁷ para solução de questões da prova aplicada por esse professor; realizar uma videoconferência, para experimentação deste recurso; e acompanhar as turmas a partir da plataforma *Moodle*.

Todos os fatos observados foram registrados em caderno de campo e, em alguns momentos, em gravação de áudio, para auxiliar na descrição dos encontros (15, no total), que totalizam, aproximadamente, cinco horas.

Além disso, realizei entrevistas com Pedro e outros quatro docentes da *Instituição B*: Raquel, licenciada e mestre em Matemática; Carla, bacharel e mestre em Matemática; Fabiano, licenciado, especialista em Matemática e mestre em Estatística; e Mariza, doutora em Educação Matemática. Essas entrevistas ajudaram a traçar o perfil (conhecer as estratégias e dificuldades) de professores que atuam no ensino presencial que, repentinamente, passam a atuar no ensino a distância (UAB). As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas posteriormente.

De acordo com Mazzotti e Gewandsznajder (1999 p. 168), “por sua natureza interativa, a entrevista permite tratar de temas complexos que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente através de questionários, explorando-os em profundidade”.

Utilizei entrevistas semi-estruturadas. As entrevistas, classificadas como semi-estruturadas, na qual novas questões emergiam no momento da entrevista, para explicar, ampliar ou substituir as perguntas existentes.

(...) na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Especialmente nas entrevistas não totalmente estruturadas, onde não há imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista (LÜDKE E ANDRÉ, 1986, p.33).

⁷ As videoaulas serão definidas e descritas posteriormente, neste artigo.

Pedro, dominava alguns recursos computacionais e audiovisuais e possuía uma breve experiência com a modalidade EaD⁸. Além disso, atuava exclusivamente na modalidade EaD/UAB na *Instituição B*. Aparentemente, sua familiaridade com as TIC's o desvencilhava do perfil dos sujeitos mencionados na proposta desta pesquisa. Entretanto, decidi focar meu estudo principalmente neste sujeito, ora por compreender que a sua maior experiência profissional era na modalidade presencial, ora por perceber que as ações deste professor eram possíveis aos demais docentes que atuam na modalidade a distância (seja de forma exclusiva ou não) e, por isso deveriam ser contrastadas e/ou difundidas com outras práticas, de outros docentes (Mariza, Raquel, Fabiano e Carla), neste trabalho.

Organizei as notas de meu caderno de campo, juntamente com outros materiais e gravações coletadas durante as observações a Pedro, em temáticas que pretendia enfatizar.

Para cada temática, construí uma *viñeta*, que de acordo com Gavilán, García e, Llinares (2007):

A viñeta é um informe sobre aspectos da prática de um professor que integra informações de diferentes fontes, transcrições de seções de aula, os informes elaborados na análise descritiva, a unidade didática, a descrição e interpretação do que acontece nos segmentos de ensino (p.161).

Para compor as *viñetas*, considere não somente o que este professor faz (planejamento da disciplina, avaliação e interação com os estudantes), mas também o que ele pensa, conhece e acredita sobre o que faz (SIMON E TZUR, 1999 apud GAVILÁN, GARCÍA e LLINARES, 2007).

Produzi algumas *viñetas*. Nestas *viñetas* incluí inferências que fiz como pesquisadora que indicam minhas interpretações das observações como propõem os mesmos autores.

Desta forma, como descreve Gavilán, García e Llinares (2007, p.162), uma *viñeta*, elaborada por um pesquisador, inclui:

- o lugar cronológico em que acontece a ação do professor em relação à unidade didática considerada globalmente;
- as tarefas destinadas aos estudantes, que definem o objeto de interação entre professor e alunos;
- a organização dos conteúdos matemáticos de poder do professor (dados provenientes do planejamento, de entrevista e da análise, realizada pelo pesquisador, da unidade didática planejada pelo professor);
- o que o professor faz e diz durante a gestão através da transcrição do discurso e da descrição do que acontece na sala de aula
- a justificativa do professor para a gestão realizada;
- a inferência realizada pelo pesquisador sobre a modelação do mecanismo

8 Como aluno, Pedro cursou duas pós-graduações, uma delas em “Informática da Educação” e a outra, denominada “Gestão de Ensino a Distância”, ora por correspondência, ora online. Também foi professor e gestor da EaD na instituição em que trabalhava. Contudo, os cursos eram de curta duração não vinculados a um curso de formação superior.

de construção que realiza o professor mediante os elementos matemáticos e sistemas de representação utilizados (instrumentos da prática).

No total, foram apresentadas na dissertação treze viñetas que incluem as Ações de Pedro, mediadas por artefatos. Apresento, a seguir, o recorte de uma viñeta:

Pedro, presencial ou a distância? Do ensino presencial para o ensino a distância.

Na cidade mineira, do sudoeste do estado, Pedro lecionava no ensino presencial e conhecia bem as dificuldades dos estudantes para aprender os conteúdos do curso de Matemática. Posteriormente, em meados de 2009, em outra cidade mineira e em outra instituição, sentado a frente de um computador, ele agora ensina Matemática a vários alunos que estão em diferentes cidades, pois Pedro leciona agora na EaD. Contudo, quando elaborava seus materiais didáticos para esta modalidade, Pedro tinha como ponto de partida a sua experiência anterior: o ensino superior de Matemática, na modalidade presencial. Considerava, por exemplo, as perguntas/dúvidas de seus alunos. Na tentativa de diminuir a distância, não só geográfica, mas também psicológica, gravava pequenas intervenções em vídeos. Pedro agia de acordo com a sua intuição, para ele, os alunos estavam longe, mas não precisavam ser tratados desta forma, distante.

Quanto aos “novos” alunos de Pedro, a princípio, seria conveniente pensar que estes seriam mais independentes do professor, já que eram adultos e conscientes da distância. Neste caso, Pedro se imaginava orientador e mediador do ensino, nas disciplinas oferecidas. Ledo engano. Logo percebeu que os estudantes não tinham a autonomia esperada e, por isso, ele precisaria repensar as estratégias adotadas de modo a buscar uma ação mais autônoma dos alunos.

Do ensino presencial, em uma instituição de ensino superior da rede privada, Pedro passou a atuar no ensino a distância em uma instituição de ensino superior da rede pública federal que atua exclusivamente no ensino a distância, dentro do sistema UAB. Apesar deste novo cenário, quando ingressou nesta instituição, Pedro não passou por processo de capacitação para lecionar a distância. Em seu caso, seu conhecimento sobre o uso das TICs e sua experiência em outros cursos na modalidade a distância contribuíram na sua transição para o ensino a distância nos moldes da EaD/UAB.

A imagem do aluno que trazia consigo era a imagem que tinha de seu aluno como professor de matemática no ensino presencial:

Pedro: Olha... eu acho que uma das coisas que eu mais uso no ensino a distância é a visão do aluno que eu tinha no meu ensino presencial. A cidade que eu trabalhava, apesar de ser uma cidade pólo da região sudoeste, o tipo de aluno que eu tinha na faculdade era um aluno de uma formação deficiente, e aí não só em conteúdos de Matemática, mas também tinha uma dificuldade de interpretar textos, tinha muita dificuldade de acesso à tecnologia, ele estava, muitas vezes, tendo um primeiro contato com a tecnologia. Então, esse perfil de aluno que eu tive lá é muito diferente do perfil de aluno que vários professores tiveram, por exemplo, em Belo Horizonte, como na UFMG, sabe? Então, isso, quando eu estou preparando o material, hoje, para uma disciplina dos cursos a distância, eu tento manter muito claro pra mim, ou muito aceso, esse perfil do aluno que eu tinha lá. Então, apesar de eu saber que este aluno tem deficiências, que esse aluno tem uma dificuldade, eu tento produzir um material que vai fazer com que ele tente sair desta situação, porque uma tendência que eu tinha lá, desses alunos, é sempre a tendência do coitadinho. Ah, eu sou coitadinho, porque eu tô numa cidade eu sempre usava isso com eles interiorzinho de minas gerais..., sabe, aquela coisa do inho, sempre justificava porque ele era um coitadinho. Então eu falei: Olha, sai dessa visão. Que você tem uma deficiência, beleza, ok... Isso está constatado e tal. Agora, que você queira ficar nela é uma opção sua, porque você está tendo a oportunidade de sair. Então, apesar de eu tentar produzir um material que no primeiro instante vá de encontro a esse aluno, eu tento colocar nele uma coisa gradativa que ele tenha que caminhar, chegar num determinado nível que ele esteja caminhando por conta própria.

Excerto da transcrição do 15º encontro 09/12/2010.

Teoria da Atividade e alguns Resultados

A Teoria da Atividade é uma perspectiva sócio-cultural utilizada na referida pesquisa de mestrado, para análise do sujeito inserido em uma atividade coletiva mediada por uso de artefatos, sem retirá-lo do contexto em que ocorre a situação. As ações de Pedro são assinaladas pelo uso constante de recursos tecnológicos que parecem caracterizar o ensino a distância nos dias atuais.

Do ponto de vista da Teoria da Atividade (TA), os artefatos desempenham papel fundamental na atividade humana. São eles os artefatos mediadores das atividades, dando a elas significado coletivo, relacionando-os aos sentidos das ações do sujeito.

A *atividade* é um conjunto de ações planejadas e conscientes do ser humano para alcançar certo objetivo. Toda ação humana intencional é mediada por ferramentas ou signos – artefatos mediadores. Segundo Engeström (1999), o conceito de mediação é um dos mais importantes da TA. A ideia é a de que seres humanos podem controlar seu comportamento, não de dentro para fora – determinado somente por instintos biológicos ou somente pela razão – mas de fora para dentro, fazendo uso e criando artefatos culturais. Assim, seres humanos, suas *atividades* e os artefatos desenvolvem-se mutuamente

na transformação de si mesmos (homens), por meio da transformação de suas atividades que, por sua vez, transformam-se mediante o desenvolvimento de novos artefatos.

A TA ajudou a entender as ações dos docentes que se engajaram na *atividade* ensino a distância e, no caso de quatro deles, simultaneamente na *atividade* ensino presencial⁹. Na análise, verifiquei que uma atividade transforma a outra. Inicialmente, as ações de Mariza, Carla, Raquel e Fabiano na EaD, que são definidas e mediadas pelas escolhas de artefatos que, usualmente, mediam a educação a distância (e.g.; o ambiente de aprendizagem *Moodle*), na prática, eram culturalmente marcadas por suas práticas na modalidade de ensino presencial. No caso, esses professores utilizaram suas experiências em sala de aula presencial para elaborar guias de estudos, que consideram as prováveis dúvidas dos estudantes; eles criaram seus cronogramas com base no tempo despendido nas aulas presenciais; eles desenvolveram *videoconferências*, *webconferências* e aulas *online* no formato que lembrava suas aulas presenciais. Entretanto, as dificuldades encontradas no caminho – principalmente na comunicação com os alunos – levaram esses docentes a inserir novos artefatos – por exemplo: *chat*, fóruns de discussão, videoaulas – e estratégias mais adequadas da atividade de ensinar a distância no ensino presencial.

Os dados revelaram que os professores – que atuavam na modalidade presencial e que passaram a atuar nos cursos de licenciatura em Matemática a distância, dentro do projeto UAB, na *Instituição B*, partiram de suas experiências no ensino presencial para, inicialmente, desenharem suas aulas na modalidade a distância. Contudo, na medida em que se tornavam cientes da existência de ferramentas específicas da EaD, buscaram, de uma forma ou outra, mas principalmente em contato com Pedro, apreender seus funcionamentos e incorporar o uso dessas ferramentas em sua prática docente, na sala de aula virtual. E, ainda, um fato que chamou minha atenção: alguns desses docentes passaram a gravar e enviar vídeos, produzidos por eles mesmos, aos estudantes do ensino presencial, para explicar conteúdos e solucionar exercícios. Ou seja, passou-se a criar uma via de mão dupla entre os artefatos utilizados nas duas modalidades de ensino.

O Kit de primeiros socorros: um guia para professores que passam a atuar na modalidade a distância

Como pertencente a um programa de Mestrado Profissional, esta pesquisa gerou um Produto Educacional, que visava contribuir

⁹ Esse é o caso da maioria dos professores que lecionam na EaD/UAB.

com a prática profissional de professores que atuam ou passaram a atuar na modalidade a distância.

Desenvolvi, portanto, o *Kit de primeiros socorros: um guia para professores que passam a atuar na modalidade a distância*, que poderia auxiliar, também, os professores que atuam no ensino presencial e que possuíam interesse em utilizar os mesmos recursos da EaD, em suas aulas. Nesse guia, incluí tutoriais para utilização de alguns recursos didáticos para EaD, sugestões de leituras, indicações de *softwares*, entre outras orientações para docentes.

Para a construção desse produto educacional, foram consideradas leituras e investigações bibliográficas, realizadas ao longo da pesquisa, e os principais resultados que se desenvolveram a partir de observações feitas ao professor Pedro e de entrevistas que realizei com outros quatro professores, também atuantes na EaD/UAB. Vale ressaltar que, na elaboração do produto, procurei, principalmente, atender às necessidades e sugestões apontadas por esses docentes.

O guia foi disponibilizado em dois formatos: (i) página WEB¹⁰ e (ii) livreto acompanhado por um CD-ROM. Os eixos temáticos que nortearam a construção do guia foram discutidos nas seções que o subdividem. A EaD e sua expansão foi discutida em *Por quê?*, *O quê?*. A UAB e sua estrutura são apresentadas em *Quem?*, *Onde?*, *Como?*. Sugeri leituras e *links* em *Em quê?*. Por fim, as ferramentas são apresentadas em *Você sabia?*, *Sugestões* e os termos específicos da EaD foram explicados em *Glossário*.

Na versão impressa do produto, há um CD-ROM que contém tutoriais e textos/artigos referentes à EaD e ao uso de TIC no ambiente educacional.

Dentre as questões propostas aos docentes participantes da pesquisa, durante as entrevistas, perguntou-se, também: *O que você, professor(a), gostaria de aprender a fazer, trabalhar, no que se refere às ferramentas utilizadas para EaD?*. Em suas respostas, as professoras demonstraram interesse em aprender outros recursos:

[...] eu sei que o *Moodle* tem recurso de elaboração de questionários, atividades que são de autocorreção. Eu gostaria de aprender a usar mais isso também, que eu nunca usei (informação verbal¹¹).

Eu gostaria, se eu continuasse aqui, de trabalhar com outras disciplinas, para eu poder ter a oportunidade de aprender mais coisa. Conferência mesmo. Chegar a gravar. O máximo que eu faço é gravar em voz (informação verbal¹²).

¹⁰ <http://www.coltec.ufmg.br/~kitead>

¹¹ Raquel. Entrevista I. [out. 2010]. Entrevistador: Kelly Maria de C. F. A. de Lima Melillo. Ouro Preto, 2010. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita e não foi publicada na dissertação.

¹² Mariza. Entrevista IV. [dez. 2010]. Entrevistador: Kelly Maria de C. F. A. de Lima Melillo. Ouro Preto, 2010. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita e não foi publicada na dissertação.

Com base nas respostas desses professores, incluí tutoriais de recursos tecnológicos em *Sugestões*.

Dentre as ferramentas difundidas pelo produto, destaco as opções para a produção de *videoaulas*. O termo *videoaulas* designa vídeos produzidos com a captura da tela do computador, também conhecidos pela denominação *screencasts*. Pode-se defini-las como aulas gravadas a partir da captura de tela do computador que podem incluir sons diversos, inclusive instruções dadas pelo docente, utilizando microfone. O professor pode gravar uma videoaula apresentando qualquer *software* disponível em seu computador, as ações realizadas nestes, bem como páginas de navegações na *internet*.

Ao observar as ações de Pedro, o que chamou mais a minha atenção foi a produção, feita por ele, das *videoaulas*, não por ser uma ação que utilizava as mídias ditas *modernas*, mas pelo papel desempenhado por elas nas atividades de Pedro, seus colegas e seus alunos.

Certo dia, em uma sala da universidade, onde se reuniam alguns professores, dentre eles Pedro, um professor questionou sobre como poderia postar a solução de um exercício na plataforma para um aluno que estava com dúvidas em Matemática. Apesar de possível, este e muitos professores acreditam ser difícil e trabalhosa a digitação de fórmulas na plataforma *Moodle*. Pedro imediatamente sugeriu o uso do *tablet*¹³ para escrever a resolução do exercício a mão livre sobre o quadro branco do *NetMeeting*¹⁴. Com o *Blueberry*¹⁵ escrevendo e comentando (através do áudio) a solução. Desde então, alguns professores se interessaram, aprenderam e hoje utilizam as *videoaulas* como recurso de ensino-aprendizagem¹⁶. (MELILLO, 2011A, p. 92).

Diante das dificuldades em solucionar dúvidas matemáticas *online*, Pedro explorou a ferramenta *videoaulas* e difundiu-as, localmente, entre os colegas.

Essas *videoaulas* podem refletir, em parte, a tradicional aula presencial – o professor *transmite* o conhecimento e os alunos assistem. Contudo, esses vídeos podem ser incluídos no AVA e, por ser uma ferramenta assíncrona, podem ser visualizados a qualquer momento, repetidas vezes e de forma constante pelo estudante. Nesse sentido, possibilita, por parte do aluno, a flexibilização de seu tempo e de seu espaço de trabalho. Além disso, as *videoaulas* podem ainda ser *baixadas* e armazenadas. Com essa possibilidade, pode-se afirmar que o uso dessa ferramenta respeita os limites de aprendizagem de cada aluno.

No *kit*, o docente pode encontrar três *videoaulas*, que gravei durante a pesquisa de campo. Esses vídeos foram construídos utilizando

¹³ O *tablet* é uma mesa digitalizadora, acompanhada de uma caneta. Reconhece escrita e permite realizar ilustrações à mão livre.

¹⁴ Programa utilizado como um quadro branco, similar ao *Paint*.

¹⁵ *Software* gratuito que captura a imagem da tela do computador e grava o áudio, simultaneamente.

¹⁶ Excerto da *vineta* As *Videoaulas*.

o *software GeoGebra* para discutir e apresentar, de forma dinâmica, resoluções das questões da prova aplicada aos alunos de Pedro.

A divulgação deste Produto Educacional é feita na página do Mestrado Profissional em Educação Matemática da UFOP, e também a partir do Encontro de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática, promovido anualmente pelo programa. Nesse evento todos os alunos egressos desse programa apresentam seus produtos educacionais em minicursos para um público constituído por professores e futuros professores de matemática da região e, também, por alunos do programa. Durante os minicursos, cada participante recebe um livreto, que compõe a Coleção Cadernos de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática, do programa. Estes livretos são disponibilizados na página do programa <http://www.ppgedmat.ufop.br/>.

Figura 1: Capa do livreto, que contém o produto educacional de Melillo (2011B)



Algumas Considerações

Nesse trabalho tentei apresentar, brevemente, o pontos principais da minha investigação de mestrado. Na dissertação completa é possível perceber um enfoque maior para a Teoria da Atividade e para o recurso “videoaulas”.

A produção da dissertação me proporcionou muitas aprendizagens, tais como: realizar leituras de referências mais sofisticadas, como de Yrjö Engeström; utilizar recursos para produção de

videoaulas, *softwares* de edição de equações matemáticas, ferramentas para desenvolvimento de *webconferência*, e editores de imagens; recolher dados por meio de entrevistas e observação; reconhecer que a EaD tem papel relevante para formação de professores em determinadas regiões do país; e, principalmente, compreender o papel do professor, de suas escolhas metodológicas e de seus artefatos mediadores no ensino e aprendizagem de Matemática na EaD/UAB.

Todo o processo de investigação e escrita me ajudaram a responder parte dos meus questionamentos e a compreender melhor o papel das diversas ferramentas, disponíveis para a EaD, nas ações dos professores de Matemática, com experiência no ensino presencial, ao se tornarem, repentinamente, professores na modalidade a distância UAB.

Percebi que a demanda crescente e rápida por professores para atuar na EaD/UAB, faz com que muitos destes passem a atuar nesta modalidade da “noite para o dia” sem uma preparação adequada. Ou seja, muitos destes docentes não são capacitados para lecionar na EaD para, por exemplo, utilizar o AVA, para elaborar materiais escritos especialmente desenhados para a EaD, dentre outros. Além disso, a maioria dos professores atua também na modalidade presencial da mesma. Isso acarreta tempo extra de trabalho, reduzindo seu tempo para dedicar-se às questões emergentes da EaD/UAB. Finalmente, alguns destes professores podem ainda não possuir uma formação sobre recursos da informática que é condição mínima para o uso de AVA’s e outras ferramentas utilizadas/difundidas no ensino a distância.

Entretanto, apesar dessa dificuldades apontadas, muitos docentes mostraram interesse em aprender e utilizar algumas ferramentas, passando a mediar suas ações na EaD com recursos disponíveis para ensinar a distância.

Referências

BELLONI, M. L. *Educação a Distância*. Campinas, SP: Associados, 1999.

BORBA, Marcelo de C., MALHEIROS, Ana Paula dos S. e ZULATTO, Rúbia B. A. *Educação a Distância online*. Belo Horizonte: Autêntica 2007.

BRASIL/MEC. *Universidade Aberta do Brasil (UAB)*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12265&Itemid=510. Último acesso: 21 jul. 2011.

ENGESTRÖM, Yrjö. Activity theory and individual and social transformation. In: Y. ENGESTRÖM, R. MIETTINEN & R-L. PUNAMÄKI (Eds) *Perspectives on Activity Theory*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999, pp. 19-38.

GAVILÁN, José María; GARCÍA, María M. e LLINARES, Salvador. Una perspectiva para el análisis de la práctica del profesor de matemáticas. *Implicaciones Metodológicas. Enseñanza de las ciencias*, 2007, 25(2), 157-170.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A.. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MAZZOTTI, Alda Judith A. e GEWANDSZNAJDER, Fernando. *O método das ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 1ª edição, 1998 – 2ª edição. Editora Pioneira, São Paulo.

MELILLO, K. M. C. F. A. L. Kit de Primeiros Socorros: um guia para professores que passam a atuar na EaD. Produto Educacional, 2011b. Disponível em: <<http://www.ppgedmat.ufop.br/>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

PETERS, Otto. *A Educação a distância em transição. Tendências e desafios*. São Leopoldo. Editora Unisinos, 2003.