

O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS EM UM PROJETO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Marciana Almendo David

Programa de Pós-graduação em Educação – UFMG
marciana@educativa.org.br

Oto Borges

Colégio Técnico e Programa de Pós-graduação em Educação – UFMG
Oto@coltec.ufmg.br

Resumo

Apresentamos nesse trabalho resultados parciais sobre a investigação do processo de desenvolvimento profissional de professores de ciências através da participação em grupos de trabalho colaborativo, via internet. São apresentados resultados obtidos a partir da análise dos registros das comunicações feitas através de um ambiente virtual de diálogo e da de entrevistas com os participantes. Há evidências de que o ambiente virtual analisado favoreceu o aparecimento de processos reflexivos nos participantes e nos orientadores.

Introdução

Ao aderir a idéia da formação continuada para todo professor em efetivo exercício docente, pensamos que todo profissional deve ter acesso a um serviço que lhe permita atualizar-se, e aprimorar a sua prática permanentemente, ao longo de toda a sua vida profissional. A educação à distância via internet ao criar ambientes virtuais que favorecem a reflexão na e sobre a ação profissional de professor, poderá possibilitar um espaço efetivo e permanente para o seu desenvolvimento profissional.

O professor, como outros profissionais, possui e utiliza na sua atividade profissional conhecimentos dos quais muitas vezes não se dá conta. A esse conhecimento que permanece implícito Schön (1983) chama de “conhecimento tácito”. Os processos de formação continuada que favorecem e facilitam a discussão sobre as experiências dos professores podem ajudar o professor a explicitar esse conhecimento e tomar consciência dele. Ao estimularem a reflexão sobre os seus pressupostos, suas crenças, seus valores e suas convicções, podem levar o professor a tomar consciência de suas dificuldades, potencialidades e limitações, possibilitando-lhe uma melhor sintonia com a sua ação docente. Entretanto, para que isto se verifique, é necessário que o processo de formação continuada desenvolva-se em um ambiente propício, de flexibilidade e liberdade, no qual os professores participantes tenham orientação apropriada e sintam-se estimulados a refletir sobre sua ação docente. A criação de ambientes com essas características já é difícil nas modalidades presenciais de educação continuada, e torna-se desafiadora naqueles processos construídos em torno de comunidades virtuais, que se comunicam via internet.

Esse é o desafio que está sendo enfrentado na implementação do Programa de Educação a Distância: Interlocação Mediada pela Tecnologia (Borges, Filocre e Gomes, 1996), através do CECIMIG. O programa tem uma dupla natureza: é um programa de intervenção e formação continuada, e em serviço, de professores de ciências e matemática. No entanto, e ao mesmo tempo, está estruturado como um projeto de pesquisa destinado a avaliar

a eficácia de três formas de implementação de programas de educação continuada e à distância: a participação em cursos, em grupos de trabalhos colaborativos e em grupos de discussão temática. Temos optado por tentar interpretar os eventos que ocorrem no projeto utilizando a teoria do prático reflexivo e os estudos sobre inovações educacionais, na linha sociológica. Foi nesse contexto que nasceu o interesse em estudar as características do processo de comunicação entre professores no espaço virtual e os mecanismos capazes de desencadear os processos reflexivos inerentes a todas as possibilidades reais de desenvolvimento profissional para professores nesse contexto.

No momento estamos interessados em discutir as seguintes questões: a epistemologia da prática reflexiva de Schön pode nos ajudar a entender os mecanismos reflexivos e suas implicações para um projeto de educação à distância que tem por objetivo o desenvolvimento profissional de professores? Qual é a relação entre a reflexão sobre a ação e o desenvolvimento profissional de professores? Que implicações para a reflexão existe na comunicação entre professores? Será que a comunicação entre professores estabelecida no espaço virtual permite a eles refletirem sobre suas ações em sala de aula? O Projeto de Educação à Distância: Interlocação Mediada pela Tecnologia, em sua fase experimental, teria sido um contexto favorável para o desenvolvimento da pesquisa?

Neste trabalho, relataremos parte desse estudo, que ainda se encontra em andamento. Trata-se de um estudo exploratório, qualitativo, tendo como dados um conjunto de mensagens colhidas em um ambiente virtual de diálogo, criado sob demanda durante a primeira fase do projeto de EaD, em que participaram professores de ciências da rede estadual de ensino do Estado de Minas Gerais e suas orientadoras que são membros da equipe do projeto. O ambiente virtual no qual ocorreram as mensagens, foi chamado apropriadamente de sala de “Reflexões e Debates”. No presente estudo, focalizamos o papel das orientadoras e também o seu próprio desenvolvimento profissional durante a ação de orientação no espaço virtual, tentando encontrar alguma implicação para o projeto de Educação à Distância.

O contexto educacional

A participação em grupos de trabalho colaborativos à distância foi investigada através dos denominados Grupos de Produção de Material Didático (GPMD), que é um modelo de capacitação (Filocre, Borges e Gomes, 1996), desenvolvido no CECIMIG, já utilizado com sucesso como estratégia de desenvolvimento profissional de professores, em diversas situações: no Curso de Especialização em Ensino de Ciências da UFMG (Borges, Filocre e Gomes, 1996) e nos programas de reformulação curricular e de capacitação de professores do ensino médio (PROMEDIO) e do ensino fundamental (PROFUNDAMENTAL) desenvolvidos através pela SEE-MG, entre 1996 e 1999.

Através de um GPMD podemos levar um grupo de professores a elaborar um material didático – uma unidade temática, contextualizada e adequada para os alunos, sua faixa etária ou seu ciclo de formação. Os professores escolhem o tema a ser desenvolvido, os tópicos que deverão tratar, decidem sobre os conceitos ou conteúdos e em que nível e profundidade deverão ser abordados, escolhem ou criam atividades adequadas para os conteúdos levando em conta a realidade local de seus alunos, escrevem textos e roteiros para o aluno e um guia para o professor, com orientações e sugestões sobre como desenvolver a unidade, elaborando ainda uma visão geral da unidade, que deve conter informações para o professor novato ou

experiente, que irá aplicar a unidade, ter uma boa idéia sobre as possibilidades que o material pode oferecer para suas aulas.

Ao redigir os textos e atividades para a unidade temática, o professor poderá tomar consciência de sua própria dificuldade de se expressar em um texto escrito e de redigir para facilitar a compreensão por outros. Tomar consciência dessas dificuldades pode levar a uma mudança de atuação em sala de aula pelo professor. Também ao escrever o guia do professor, o professor estará pensando em facilitar o trabalho para um colega, e deve disponibilizar para ele todas as possibilidades de utilização do material em sala de aula em que tiver conseguido pensar.

Foi acreditando que o modelo funciona em cursos ou programas de desenvolvimento profissional, cujas ações tenham sido realizadas presencialmente, que tentamos transpor essa estratégia de desenvolvimento profissional para o programa de educação a distância via internet. No GPMD via Internet, os professores escolheram e se inscreveram em um ou mais temas relacionados com o ensino de Ciências (Física, Química ou Biologia), que foram oferecidos. Aqueles que escolheram o mesmo tema formaram um ou mais grupos de trabalho, cujo objetivo foi elaborar uma unidade temática sobre o tema escolhido, usando as páginas do curso e o correio eletrônico para conversas e discussões tanto em torno do tema específico como para discussões informais sobre temas relacionados aos diversos problemas encontrados na complexidade da sala de aula e na atuação profissional dos professores.

Interações na sala de Reflexões e Debates

Durante a primeira fase de aplicação do GPMD o ambiente virtual de diálogo denominado *reflexões e debate*, foi o mais freqüentado dentre todos os ambientes virtuais disponibilizados para os participantes. Nesse ambiente os professores participantes discutiram principalmente sobre as dificuldades inerentes da leitura e sobre como estimular e facilitar a leitura dos textos relacionados com as disciplinas lecionadas por eles. A preocupação dos professores com as dificuldades dos alunos relacionadas com a leitura do texto didático ou com textos relacionados com as suas disciplinas, nasceu de um curso curto, apenas seis lições, que foi organizado como um suporte para o processo de produção de material didático e que pretendia ajudar os professores a compreenderem e lidarem melhor com suas próprias dificuldades de comunicação escrita.

O que se esperava como resultado desse curso é que os momentos de reflexão proporcionados aos professores sobre as possíveis dificuldades de um texto, possibilitassem a eles desenvolver maior sensibilidade quanto às dificuldades dos seus alunos. Esperava-se que, após vivenciar esse processo, o professor se tornasse mais compreensivo e mais cuidadoso nas avaliações de seus alunos. Assim, quando observamos que os professores iniciaram a conversa no espaço “reflexões e debates” sobre o processo de leitura, acreditamos ter encontrado aí o indício de um primeiro resultado desse processo a distância, que poderia ser interpretado como evidência de reflexão sobre as ações dos professores em sala de aula.

Apesar do aparente sucesso desse grupo de discussão como espaço de reflexões para os professores inscritos e orientadoras do GPMD, observamos que nem todos os professores inscritos ou orientadoras participaram desse ambiente virtual de diálogo, uma vez que a participação era espontânea. Decidimos então investigar qual a influência desse ambiente virtual de diálogo na atuação dos professores e que possibilidades reais, espaços como esse,

podem oferecer para a reflexão profissional de professores em processos de formação continuada e à distância.

O debate ocorrido no ambiente virtual “reflexões e debates” foi iniciado por uma professora aluna e o tema que ela colocou foi justamente o que deu origem a primeira conversação. As mensagens analisadas foram de 17 professores que participaram, de alguma forma, da conversação. Dentre os professores cujas mensagens foram analisadas, dez eram professores inscritos no GPMD e sete professoras eram coordenadoras dos grupos, com um número variável de mensagens para cada um dos envolvidos.

Ao analisar as mensagens colhidas na sala de reflexões, tornou-se necessário fazer-se uma distinção entre as mensagens que mantinham o ritmo da conversação e aquelas que de alguma forma mudavam seu rumo, conferindo a ela novos dados. Chamamos as primeiras de **comentários** e aquelas que, de alguma forma, interferiam no ritmo da conversação, embora contivessem em si os mesmos aspectos que as primeiras, foram chamadas de **intervenções**. Estas mensagens são as que contêm alguma *orientação ou questionamento*, que estimularam ou inibiram o processo de alguma forma, ou que iniciaram um novo turno de discussão, forneciam ajuda ou esclarecimentos sobre o processo ou sobre o tema. Chamamos ainda de **respostas** as mensagens que se dirigiam a um parceiro em especial, atendendo a alguma solicitação explícita ou não de *ajuda ou esclarecimento*, ou quando atendiam a um *questionamento*, orientação, ou ainda quando se observava alguma forma de reação provocada por uma reflexão ou por um relato de experiência.

O esquema apresentado no quadro 1 tenta demonstrar como se dá o processo de análise, tentando explicitar as questões que se colocam para o processo, as categorias de análise e as definições das mesmas no contexto de análise.

Estudando o processo de orientação do GPMD

Durante a oferta do GPMD foi observado um grande número de dificuldades. A necessidade de identificar e solucionar essas dificuldades passou a ser um objetivo do grupo de orientadoras, para isto mantinham encontros semanais com a coordenação. Buscando resgatar a experiência vivenciada pelo grupo de orientadoras, elaboramos um questionário, contendo 25 questões, que foi enviado através de e-mail para 7 orientadoras de GPMD. A partir dos questionários e das análises das interações foram planejadas entrevistas semi-estruturadas para cada uma das orientadoras.

Nesse trabalho tentamos interpretar os eventos e compreender os mecanismos envolvidos no desenvolvimento profissional dessa equipe de orientadoras. O foco principal são as possíveis reflexões das orientadoras a partir do processo e análises das interações entre os professores e entre as orientadoras ocorridas na sala de reflexões e debates, levando-se em conta o papel das orientadoras e as dificuldades do processo.

Questões		Categorias de análise		Definições
O contexto da interlocução mediada pela tecnologia oferece possibilidade de desenvolvimento profissional para professores?	Quais as características do processo de comunicação entre os interlocutores no espaço virtual?	Comentários Intervenções Respostas	Orientações	Quando as mensagens têm o propósito de remeter os interlocutores para alguma ação, seja no processo ou no uso da interface.
			Ajuda	Quando há um pedido ou fornecimento de apoio, quer seja para resolver problemas com o uso da interface ou para a participação no processo, podendo ser feitas de forma explícitas ou não
			Esclarecimentos	Quando há um pedido ou fornecimento de informações mais detalhadas sobre o processo, sobre a interface, ou sobre relatos de experiências.
			Questionamentos	Quando os interlocutores provocam propositadamente os parceiros, para que “falem” mais de determinado assunto.
			Reflexões	Quando há alguma evidência de observação, relato ou análise da prática docente pelos interlocutores.
	Que mecanismos reflexivos podem ser evidenciados de modo que caracterizem uma real possibilidade de desenvolvimento profissional, através de possíveis reflexões sobre a prática docente?	Observação	Quando há evidências de alguma observação sobre a prática docente.	
	Relato de experiência	Quando há algum relato de situações vividas no cotidiano do trabalho de professor.		

Quadro 1 - Roteiro das análises das interações ocorridas na sala de “Reflexões e Debates”.

Para as análises foram observados alguns aspectos que sinalizam a mobilização, por parte das orientadoras, de algum mecanismo reflexivo sobre o processo: **observação** da atuação enquanto orientadoras, **relato de experiência** ou **análise da própria ação** de orientadora no ambiente virtual. Essas três categorias de análise utilizadas são uma tentativa de verificar um certo padrão de mecanismos reflexivos das orientadoras sobre o processo. A observação aqui está sendo entendida como o reconhecimento de uma ação, constituindo um primeiro passo para a reflexão. O relato de “casos” que ocorreram durante cada experiência particular das orientadoras favorecem uma tomada de consciência de suas ações no espaço virtual, favorecendo, talvez, o início de uma reflexão mais profunda sobre isto. Finalmente, a análise de algumas situações vividas demonstram como o processo reflexivo pode possibilitar mudanças, ou pelo menos adequações ou ajustes, na prática.

Caracterizando o grupo de orientadoras

As seis professoras orientadoras que responderam aos questionários ou foram entrevistadas para este trabalho, têm formações diferenciadas nas áreas de ciências, com exceção de uma, que tem formação na área de letras e mestrado na área de Linguagem. Duas têm graduação em biologia, uma em química, e uma em matemática. A professora da área de Linguagem ministrou o curso sobre leitura que deu origem ao maior número de interações no

ambiente virtual *reflexões e debates*. As outras orientadoras são todas especialistas em ensino de ciências. Atualmente cinco delas estão desenvolvendo seus trabalhos de mestrado em educação. Todas as professoras têm experiência docente no ensino fundamental e médio, sendo que 5 atuaram ou ainda atuam como professoras na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. Todas aproximaram-se do processo por estarem atuando de alguma forma em outros projetos de desenvolvimento profissional de professores, ou por terem participado do curso de especialização onde foi aplicado o modelo de produção de material didático como estratégia de desenvolvimento profissional. A exceção de uma, as orientadoras não usavam a Internet antes da participação no projeto, mas já usavam o computador para as suas atividades enquanto professores e/ou alunas do programa de pós graduação.

Uma primeira leitura das mensagens trocadas no ambiente virtual *reflexões e debates* nos leva a crer que participantes desse espaço se mostraram abertos e dispostos a compartilhar suas experiências e dúvidas, ampliando o seu senso de coleguismo, o que foi considerado pela equipe de orientadoras essencial para um ambiente onde se pretenda promover o desenvolvimento profissional a partir de reflexões sobre a própria prática. Podemos considerar tal fato como positivo, pois acreditamos que tanto em ambientes presenciais quanto virtuais, é necessário que os professores manifestem abertura e boa vontade para que o processo possa vir a ser proveitoso no que se refere aos objetivos de um ambiente de aprendizagem.

Devemos destacar, entretanto, que em ambientes presenciais é possível perceber se de fato existe essa abertura e “boa vontade” através de manifestações da comunicação não verbal, tais como olhares, sorrisos e gestos que indicam entusiasmo ou aceitação, como também sinais característicos de desânimo, descrença ou de dúvida. Em situações presenciais o corpo e a expressão dos e locutores fala por eles, enquanto em uma interlocução realizada no espaço virtual através de texto escrito, temos apenas o texto para comunicar o que pensamos e sentimos. Considerando a dificuldade relacionada a comunicação através de texto escrito em nossa cultura, admitindo que existe uma tradição de comunicação oral no contexto de Minas Gerais, podemos inferir que isto por si só já representa uma dificuldade no processo.

Um fato importante e que deve ser considerado na comunicação via Internet, é que devem ser observadas as datas em que as mensagens foram postadas, pois é interessante como os comentários podem ser aproveitados muito tempo depois de terem sido disponibilizados. Os comentários, uma vez registrados, não se perdem, como em conversações presenciais. É possível retomar, depois de algum tempo, um comentário que tenha sido ignorado, mas que possa contribuir para o processo. Essa dilatação temporal das conversas também foi percebido como uma dificuldade detectada pelas orientadoras dos GPMD e mesmo por alguns dos professores participantes. A dificuldade está relacionada a manutenção da coerência no diálogo e na perda de engajamento e interesse na conversa:

“a primeira e sempre constante dificuldade foi vencer a ansiedade de que as coisas acontecessem de uma forma e dentro de um prazo razoavelmente flexível e esperado. Conviver com a nova dimensão de tempo requerida nas interações à distância é um desafio , pois as conversas ficam suspensas por um tempo maior do aquele em que a nossa mente se mantém atenta e interessada na resposta. Isso parece "esvaziar " de sentido a conversa. Às vezes, quando uma determinada fala nos chega, ela nos parece sem sentido, pois já mudamos nossa maneira de pensar e neste sentido a pergunta já não seria a mesma” (Orient. 1)

Dificuldades do processo

As orientadoras se reuniam semanalmente com o coordenador do projeto durante todo o processo e nessas reuniões eram tratados de todos os problemas que apareciam, muitas das vezes as orientadoras se mostravam inseguras quanto a maneira de atuar no espaço virtual, não sabiam como estimular as conversações, como proceder para iniciar um turno de discussão em torno de determinado tema, ou como encerrar o turno de discussão sobre um tema que já tivesse aparentemente esgotado as possibilidades de reflexão do grupo.

As orientadoras também não se sentiam seguras em orientar os professores que tinham problemas técnicos. Havia uma equipe técnica disponível, mas foi observado que os professores não estavam conseguindo solucionar os seus problemas de acesso, pois apresentavam dificuldade de comunicação com a equipe técnica. A dificuldade com o uso do computador ficou bastante evidente. Muitas vezes os professores falaram claramente sobre isto e outras vezes essa dificuldade foi detectada de outras maneiras, pois muitos não conseguiam sequer escrever sobre as suas dúvidas.

Outra dificuldade detectada pelo grupo foi a de compreensão sobre o que se queria dizer. As orientadoras não se sentiam compreendidas ou atendidas em sua orientação de atividades, ao mesmo tempo que os professores, muitas vezes, pareciam não haver entendido, ou mesmo lido as orientações. Os professores, às vezes, entravam nos espaços de trabalho, deixavam as suas mensagens, mas não participavam das conversas que estavam acontecendo e não obedeciam as orientações.

Algumas hipóteses sobre as causas dos problemas, que foram levantadas nas reuniões do grupo de orientadoras, foram resgatadas nas entrevistas, tais como: os professores não liam as instruções; os professores ignoravam as instruções não compreendidas; os professores não entendiam o “bate papo” via Internet como parte do curso ou processo de aprendizagem; os professores tinham muita dificuldade com o uso do computador e não conseguiam se comunicar muito bem através dele; os professores tinham dificuldade no uso da língua padrão e isto dificultava o entendimento das “falas” dos outros e também a sua comunicação através de texto escrito; a dificuldade de tomada de decisão durante o processo de trabalho que os professores pareciam ter.

Outras hipóteses levantadas sobre a atuação do grupo foram: as orientadoras não se sentiam seguras e atribuíram isto ao fato de não possuírem as habilidades necessárias para o uso da tecnologia empregada no projeto, ou, por não terem uma preparação adequada para atuarem no espaço virtual, agiam de maneira muito intuitiva durante o processo e não tinham segurança de seu papel enquanto orientadoras.

Entre as dificuldades detectadas, a que foi considerada pelo grupo de orientadoras como a que mais prejudicou o processo foi a impossibilidade de manter o acesso constante e eficiente dos participantes, incluindo aí desde os problemas técnicos e dificuldades pessoais dos participantes no uso da tecnologia como também as dificuldades decorrentes da falta de habilidade das orientadoras em manter as conversações.

O que as orientadoras julgam ter aprendido durante o processo

Considerando a aprendizagem como um processo dinâmico, é difícil identificarmos exatamente o que as orientadoras aprenderam durante a primeira fase do projeto, visto que continuam participando das novas ofertas de cursos e grupos de produção de material didático no momento em que a pesquisa se desenvolve. Mas todas declararam ter aprendido tanto sobre o uso da tecnologia quanto sobre aspectos da interação à distância, especialmente no que diz respeito a interação entre grupos de professores de diferentes contextos profissionais.

A reflexão sobre as dificuldades de interação no espaço virtual faz surgir no grupo de orientadoras a preocupação com as dificuldades de comunicação entre as pessoas de um modo geral, especialmente daquelas que têm vivências e referenciais diferentes, que podem ser percebidos, também, em salas de aula presenciais, onde estão habituadas a atuarem como professoras. Nos momentos das reuniões, em que o grupo refletia sobre problemas de comunicação, era difícil separar as dificuldades que são específicas do processo à distância, das dificuldades de comunicação que são inerentes a qualquer processo educacional.

Durante a primeira fase do projeto de EaD as orientadoras faziam reflexões conjuntas sobre sua ação no espaço virtual, buscando a construção de algum conhecimento a partir da prática. Discutiu-se muito as semelhanças e diferenças entre a sala de aula presencial e virtual, o material didático que deveria ser disponibilizado, a quantidade e o tamanho dos textos, as possíveis dificuldades geradas pela comunicação através de texto escrito, a forma de participação nos grupos de discussão, a necessidade de espaços para o professor conversar de temas diversos que propiciassem a reflexão sobre a sua ação em sala de aula e também sobre o papel do orientador como moderador ou facilitador do processo.

Etapas	Observações	Reflexões / Implicações
Preparação da equipe	<p><i>- a falta de habilidades e conhecimentos necessários para a atuação como orientadoras no espaço virtual.</i></p>	<p><i>- A construção de algumas habilidades e conhecimento durante o processo.</i></p>
Atuação como orientadores	<ul style="list-style-type: none"> - A falta de habilidade em conduzir as conversações - A dificuldade de compreensão do que o outro queria dizer e de se fazer compreender 	<ul style="list-style-type: none"> - As particularidades da comunicação através de texto escrito
Dificuldades enfrentadas	<ul style="list-style-type: none"> - uso da tecnologia - comunicação com a equipe técnica - insegurança gerada pela falta de preparo para orientar o processo no espaço virtual - problemas técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aquisição de um contexto real de trabalho

Resultados alcançados	<ul style="list-style-type: none"> - equipe de EaD constituída - Infra-estrutura montada - Construção de conhecimento sobre as ferramentas a serem utilizadas - Conhecimento sobre aspectos da interação à distância entre professores 	<ul style="list-style-type: none"> - A possibilidade de um novo ponto de partida para iniciar uma nova experiência em EaD.
-----------------------	--	---

Quadro 2 - Buscando algumas implicações para a Educação à Distância

Uma preocupação constante do grupo de orientadoras foi com a alta taxa de evasão dos professores inscritos. Uma fração alta dos matriculados nem chegava a entrar em contato; se inscreviam e simplesmente não apareciam. Embora as altas taxas de evasão seja um fato relatado na literatura sobre o contexto da educação à distância em todo o mundo, houve uma preocupação de se encontrar as causas específicas para esse fato no âmbito do projeto.

Discutiu-se sobre a modalidade de EaD de preferência dos professores, a melhor forma de apresentação dos cursos e de outras modalidades, a produção das páginas da web e sobre a melhor maneira de uso dos grupos de discussão. O conteúdo dos cursos ou os temas de ciências de preferência dos professores também constituíram uma preocupação do grupo. Durante as discussões sobre o processo, as orientadoras sempre recorriam à sua experiência em espaços presenciais de aprendizagem e às estratégias de ensino utilizadas nesses espaços, tentando buscar estratégias apropriadas para serem utilizadas no espaço virtual.

Tentando buscar algumas implicações para este projeto de EaD, a partir da experiência das orientadoras, foi construído um esquema, apresentado no quadro 2, contendo algumas reflexões das orientadoras organizadas em 4 etapas: preparação da equipe, atuação no espaço virtual, dificuldades enfrentadas e alguns resultados.

Implicações para projetos de Educação à distância

A partir das análises das mensagens trocadas pelos professores e pelo grupo de orientadoras dos Grupos de Produção de Materiais Didáticos e das entrevistas feitas com as orientadoras, podemos inferir que existem evidências de que os diálogos em ambientes virtuais utilizados no contexto de Educação à Distância são capazes de disparar os mecanismos reflexivos necessários para se criar possibilidades reais de aprendizado e desenvolvimento profissional, tanto para os professores participantes como para as orientadoras desses professores.

A partir da reflexão sobre a ação enquanto orientadoras e da observação do processo e das necessidades de atuação como orientadoras geradas por ele, as orientadoras deram o primeiro passo no sentido de refletirem sobre suas ações no espaço virtual. A partir das questões sobre o processo, colocadas para as orientadoras através de um questionário e posteriormente em entrevistas, estas puderam relatar algumas situações experienciadas no cotidiano do trabalho enquanto orientadoras de professores no espaço virtual. Quando tais ações foram descritas pelas orientadoras de forma articulada, foi possível torná-las conscientes e, a partir daí, analisá-las.

A análise da própria ação está sendo entendida aqui como uma etapa fundamental do processo de reflexão sobre a ação, trata-se de re-pensar a prática, criando assim alguma perspectiva de mudança, de adequação ou de ajustes da própria ação. Nesse sentido, podemos inferir que a ação de orientadoras de professores no espaço virtual passa a não ser mais intuitiva apenas, pois foram construídas sobre a prática algumas teorias a partir da reflexão no e sobre o contexto de atuação real, permitindo então as orientadoras um novo ponto de partida para ações futuras.

Da análise dos dados emerge que uma fase crítica de um projeto de educação continuada é a fase de preparação da equipe: o tempo e a forma de preparação devem ser repensada para garantir a construção pelos membros da equipe de um conjunto de habilidades básicas necessárias a condução do processo de orientação nos ambientes virtuais. Há evidências de que somente o acesso a bibliografia da área e a relatos de algumas experiências em tais espaços, não é suficiente para garantir a construção de um conjunto de conhecimentos com capacidade operatória. Os fatos observados pelas orientadoras durante sua própria experiência e suas análises sobre esses fatos, podem nos levar a pensar que foi necessário essa vivência para que construíssem um conhecimento real, contextualizado e passível de interferir na sua atuação como orientadoras a partir daí.

A segunda e não menos importante etapa, segundo o que foi extraído das entrevistas com as orientadoras foi a reflexão sobre a sua própria atuação como orientadoras. Nesta etapa, a principal reflexão das orientadoras foi sobre a dificuldade de se fazer entender pelos professores participantes e também a dificuldade de entendê-los durante o processo. As orientadoras refletiram sobre a sua falta de habilidade em conduzir as conversações, achavam suas ações muito intuitivas e manifestaram o interesse por adquirir um maior conhecimento teórico sobre o papel do orientador, ou moderador como tem sido chamado em um grande número de artigos publicados sobre o tema. Mas ao refletirem sobre suas ações em um contexto real, foi possível observarmos evidências da construção de conhecimento que poderão ser tomados como ponto de partida em outras etapas do projeto.

Outra etapa importante da reflexão das orientadoras é decorrente da segunda e trata das dificuldades enfrentadas durante o processo. As dificuldades enfrentadas, algumas foram de ordem técnica, geradas pela inexperiência no uso da tecnologia, tanto pelos professores como pelas orientadoras. Pelo menos no que diz respeito às orientadoras podemos dizer que essas dificuldades diminuíram ao longo do processo e que hoje certamente as orientadoras se sentem muito mais seguras no uso das ferramentas necessárias ao processo e portanto muito mais preparadas desse ponto de vista. Quanto as dificuldades pessoais ou do grupo na condução de conversações de professores no espaço virtual, adquiriu-se a idéia de um contexto real de trabalho, onde já é possível às orientadoras se valerem de ações aparentemente bem ou mal sucedidas em uma experiência futura. Algumas lições sobre o processo certamente já foram apreendidas.

Finalmente, a última etapa, trata dos resultados alcançados do ponto de vista das orientadoras, que já foram discutidos durante a descrição do projeto e certamente estavam contaminados pelos dados. A principal lição apreendida pelas orientadoras é talvez a descoberta do que parece óbvio para a aprendizagem sobre qualquer ação profissional: a necessidade de vivenciar a ação e refletir sobre ela, re-pensando o processo de ação, re-fazendo tal ação em um segundo momento, refletir novamente e aprender, sempre e continuamente. Ou seja, elas tiveram uma experiência pessoal da potência transformadora da reflexão na e sobre a ação.

Referências

BORGES, OTO N.; FILOCRE, JOÃO; GOMES, ARTHUR E. QUINTÃO (1996). *Capacitação de professores de Ciências a distância: interlocução mediada pela tecnologia*. Atas do V Encontro Nacional de Pesquisadores de Ensino de Física, Águas de Lindóia, 3 a 5 de setembro de 1996.

BORGES, OTO N.; FILOCRE, JOÃO; GOMES, ARTHUR E. QUINTÃO. (1996) *Modelo de desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino de Física e Ciências*. Apresentado no V Encontro Nacional de Pesquisadores de Ensino de Física, Águas de Lindóia, 3 a 5 de setembro de 1996.

FILOCRE, JOÃO; GOMES, ARTHUR E. QUINTÃO; BORGES, OTO N. (1996) *Modelos de Capacitação de professores implementados pelo Cecimig*. Apresentado no V Encontro Nacional de Pesquisadores de Ensino de Física, Águas de Lindóia, 3 a 5 de setembro de 1996.

SHÖN, D. A. (1983). *The reflective Practitioner*, New York: Basic Books.