

Concepções iniciais de professores de Biologia sobre Educação a Distância na formação docente

Initial Concepts of Biology Teachers about Distance Education in Teacher Training

Marcelo Gama dos Reis - Universidade de São Paulo, Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências - gamareis@hotmail.com;

Suzana Ursi - Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências - suzanaursi@usp.br

Resumo

Este trabalho apresenta estudos preliminares sobre o programa de formação continuada Rede São Paulo de Formação Docente (RedeFor) oferecido em Educação a Distância (EaD). Nosso objetivo é conhecer as concepções de professores de Biologia sobre EaD na formação docente. Selecionamos um grupo com 51 professores que participam do programa e aplicamos um questionário no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Os professores, entre outras coisas, apresentaram demasiada preocupação com a interação nesta modalidade. Com relação à abordagem de assuntos específicos da Biologia, eles compreendem a falta de laboratórios e atividades de campo como as principais dificuldades, mas reconhecem que cursos no formato do apresentado pela RedeFor diminuem a distância entre a escola e a universidade.

Palavras-chave: Educação a Distância (EaD), formação de professores, saberes docentes, RedeFor.

Abstract

This paper presents preliminary studies of a training program for teachers in distance education mode (Rede São Paulo de Formação Docente - RedeFor). We aim is to understand the conceptions of biology teachers about distance education in teacher training. We selected a group of 51 teachers that answered a questionnaire applied in virtual learning environment. Teachers, among other things, had too much concern with the interaction in this mode. With regard to the approach to specific issues in biology that are worked by distance education, teachers understand the lack of laboratories and field activities as the main difficulties, but recognize that the format of the courses presented by RedeFor shorten the distance between school and university.

Key words: distance education, teacher training, teacher knowledge, interaction.

Introdução

Nosso trabalho apresenta estudos preliminares sobre o programa de formação continuada Rede São Paulo de formação docente (RedeFor) oferecido na modalidade de Educação a Distância (EaD). Seu objetivo geral consiste em conhecer as concepções iniciais de professores de Biologia sobre EaD na formação docente, levando-se em consideração as especificidades dessa área do conhecimento. Com relação aos objetivos específicos,

desejamos investigar as possibilidades e inviabilidades para o trabalho com a disciplina de Ecologia frente a essa modalidade.

Diferentes acontecimentos devem ser destacados para situarmos e justificarmos as questões de nossa pesquisa. Em primeiro lugar, o impacto tecnológico, provocado principalmente pela difusão de recursos audiovisuais e pelo uso do computador, especialmente quando conectado à internet, em diversas instâncias da ação humana, como nas formas de comunicação e busca de informação, bem como na construção e socialização do conhecimento. Ainda há poucos estudos, relacionados ao uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Educação, mas indicam que o uso de instrumentos como o computador provocam alterações na memória e em outras funções cognitivas e devem influenciar decisivamente as formas de pensamento daqueles que o utilizam (GIORDAN, 2008).

Outro ponto a ser considerado é o fato da Educação a Distância aparecer pela primeira vez na legislação educacional brasileira, através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), onde no artigo 80 aparece como “Ensino a Distância” e, posteriormente, regulamentado pelo decreto 2494/98, no qual, após algumas discussões, o termo é alterado para “Educação a Distância”. Esse reconhecimento da Educação a Distância associado à expansão do ensino superior, possibilitou o aumento no número de cursos de formação de professores, tanto de formação inicial, quanto continuada, na modalidade EaD.

Sendo as experiências educacionais predominantemente pautadas por cursos presenciais, nossa pesquisa adquire especial relevância na medida em que foca experiências com formação de Professores de Ciências (mais especificamente de Biologia) na modalidade EaD. Concordamos com Porlán *et al.* (1998) ao dizer-nos que a construção do conhecimento profissional se tornará mais fácil a medida em que os formadores conheçam as concepções dos professores. Dessa forma, julgamos pertinente conhecer as concepções iniciais dos professores participantes do programa RedeFor sobre EaD.

O presente trabalho traz inicialmente uma análise crítica sobre a formação de professores de Ciências e a utilização da EaD nesse processo. Apresenta, em seguida, as metodologias e resultados obtidos sobre as concepções iniciais dos professores de Biologia sobre a EaD na formação docente, respeitando as especificidades desta área do conhecimento, bem como considerações finais sobre nossos resultados.

Formação de Professores de Ciências

É antiga a preocupação com o professor como um dos fatores essenciais do processo ensino/aprendizagem, porém, até recentemente, os estudos centravam-se em apresentar características do bom professor ou nas “diferenças entre bons e maus professores”. Esse tipo de pesquisa muitas vezes apresentava uma visão inexorável ou inata da atividade docente. De acordo com Carvalho e Gil-Pérez (2001, p.17),

“parecia-nos que um bom professor ‘é’ ou ‘nasce’ como tal, o que indicavam ineficazes políticas de seleção mais que processos de formação.”

Pesquisas recentes sobre a formação de professores de Ciências, como a realizada por Carvalho e Gil-Pérez (2001), indicam que os professores têm uma visão simplista sobre o ensino de Ciências. Segundo os autores, este fato pode ser interpretado como expressão de uma imagem espontânea do ensino. Concebido como algo essencialmente simples para o qual basta um bom conhecimento da matéria, algo de prática e alguns complementos psicopedagógicos. O fato dessa visão simplista sobre o ensino de Ciências também pode ser

interpretado como o resultado de pouca familiaridade dos professores com as contribuições da pesquisa e inovação didática.

Os autores também afirmam que se concebe a formação do professor como uma transmissão de conhecimentos e destrezas. Portanto, os professores de Ciências não só carecem de uma formação adequada, mas não são sequer conscientes de suas insuficiências, o que por sua vez impossibilita avanços com relação aos saberes docentes.

Perguntamo-nos sobre “como tem sido a formação dos professores de Ciências e como ela deve ser, de forma a garantir a aprendizagem significativa de seus alunos” e “Como tem acontecido a formação de professores através da modalidade de Educação a Distância – EaD?”.

Em nosso país, alguns cursos de nível superior que habilitam para o ensino de ciências também não apresentam diferenças significativas entre os cursos de licenciatura e bacharelado. Ao analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciências Biológicas, Jordão (2005) nos revela que, ao menos nessa área, ainda predomina a visão da licenciatura como um apêndice do bacharelado.

De acordo com a autora, as lacunas na formação do professor, em especial do professor de Ciências com formação em Biologia, são reforçadas pela legislação. É o que se pode observar na leitura do parecer CNE/CES 1.301/2001, que propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas. Neste parecer, a licenciatura é tratada como uma modalidade e a ênfase das diretrizes recai sobre o bacharelado. Tal fato é evidenciado quando, no primeiro tópico desse documento intitulado “Perfil dos Formandos”, é traçado exclusivamente o perfil do bacharel, não explicitando o que se espera do Professor de Ciências e Biologia. Dentre os sete itens apresentados para definir esse perfil, apenas o quinto faz uma menção relativa à educação: “O Bacharel em Ciências Biológicas deverá ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de ação educacional”. Trate-se do papel de educador conferido ao bacharel, em suas atividades como tal. Não há menção ao papel do licenciado como educador. Além disso, o texto evidencia muito os conhecimentos biológicos e diminui a importância do pedagógico na formação do professor. Os cursos de formação de professores de Ciências assim estruturados trazem alguns aspectos negativos para a prática dos futuros professores. Segundo Carvalho e Gil-Pérez (2001):

- O formato expositivo das aulas reforça a idéia equivocada de que a aprendizagem é um processo passivo;
- Os ditos “problemas-padrão” não contribuem para abordar as situações novas, como as questões não previstas que os alunos possam perguntar;
- As práticas de laboratório utilizam material sofisticado não disponível nas escolas de ensino secundário, com pouco ou nenhuma contribuição para compreender a atividade científica;
- A amplitude do currículo impede apropriação em profundidade dos conceitos, e menos ainda, o tratamento de aspectos como as interações Ciência/Tecnologia/Sociedade, essenciais para dar uma imagem correta da Ciência;
- Nos cursos de educação há completa separação entre tais cursos e aqueles centrados nos conteúdos específicos;

Outros problemas na formação de professores são apontados por Abib (1996), como:

- Desarticulação entre a teoria e a prática;

- Falta de articulação entre a universidade e as escolas de 1º e 2º graus (atualmente há uma drástica separação entre a formação e o trabalho);
- Desvalorização profissional do professor e dos cursos de licenciatura;

A autora também afirma ainda que; como resultado da configuração atual dos cursos de formação de professores, dos problemas mencionados e das condições vigentes da profissão, na grande maioria dos casos; temos um professor que:

- a) Reproduz a desarticulação, as práticas vivenciadas e os valores predominantes em sua formação;
- b) Apresenta uma prática em sala de aula centrada em mecanismos de transmissão/recepção/fixação de um conteúdo “pronto”.
- c) Não tem esperança e é resistente à mudança;
Tem uma postura pouco crítica frente a seu papel político;
- d) Veicula um ensino caracterizado predominantemente por uma abordagem tradicional definida pela função de transmissão pelo professor de um conteúdo que se constitui o próprio fim da existência escolar.

Os dados apresentados acima são coerentes com os obtidos por Porlán *et al.* (1998). Seus estudos apresentam que nas concepções dos professores sobre a aprendizagem dos estudantes, os fatores que mais aparecem estão relacionados com a ideia de que “o aluno é uma *mente em branco ou tábua rasa* (grifos do autor), que recebe uma informação do professor e que captará seu significado (se apropriará dele) sempre que estiver atento e não tenha nenhuma disfunção.” (p. 281, grifo do autor).

Concordamos que os professores tendem a reproduzir muitas das experiências que tiveram enquanto alunos e nos apoiamos em Tardif (2002). Segundo esse autor os futuros professores rejeitam a idéia de que os alunos estejam sendo passivos quando ouvem o professor. O que conta é que o professor apresente os conhecimentos de maneira interessante para os alunos. De acordo com esses futuros professores, a aprendizagem dos alunos depende do interesse; se um aluno não está interessado, não aprende.

É necessário, porém, não limitar a noção de prática docente à interação com os alunos, mas estendê-la a todas as atividades que contenham implícito o trabalho profissional de um professor. Na formação do futuro professor também se faz necessária a preparação para atividades como a elaboração de materiais educativos ou a análise dos processos ocorridos em sala de aula (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2001). A análise dos processos ocorridos em sala de aula deve ser realizada desde a formação inicial através do estágio supervisionado. A reflexão dos licenciados também pode ser incentivada pelo uso de ferramentas analíticas. Mortimer (2004) propôs o uso de uma ferramenta sociocultural, construída com base em cinco aspectos relacionados ao papel do professor: suas intenções, o conteúdo por ele selecionado, a abordagem comunicativa, os padrões de interação com os alunos e suas formas de intervenção. Segundo o autor, a aplicação dessa ferramenta permite revelar aspectos centrais das dinâmicas discursivas instauradas pelos licenciados em suas aulas, contribuindo para sua reflexão sobre o planejamento e a análise de suas ações pedagógicas durante o estágio supervisionado.

De acordo com Porlán *et al.* (1997), para que se possa permitir que os futuros professores avancem de uma visão simples do ensino para uma perspectiva sistêmica e complexa, é necessário que seus formadores conheçam suas concepções sobre as concepções, ou se preferir, o conhecimento sobre o conhecimento. Em outro artigo, esse autor reforça a necessidade do formador sondar e conhecer os conhecimentos dos futuros professores:

“A construção do conhecimento profissional será facilitada na medida em que o formador disponha de uma hipótese sobre a possível evolução do conhecimento que manifestam os professores e que tenham um conhecimento desejado para melhorar realmente o ensino e a aprendizagem” (Porlán *et al*, 1998, p.287).

O autor ressalta que o conhecimento profissional docente, não se dá somente por meio da formação inicial. Pelo contrário, a formação inicial é responsável por uma parcela dos saberes docentes. Para ele, o conhecimento profissional normalmente é o resultado de justapor quatro tipos de saberes de natureza diferentes, gerados em momentos e contextos nem sempre coincidentes, que se mantêm relativamente isolados uns dos outros na memória dos sujeitos e que se manifestam em distintos tipos de situações profissionais e pré-profissionais.

Segundo Tardif (2002), tudo leva a crer que os saberes adquiridos durante a trajetória pré-profissional, isto é, quando da socialização primária e, sobretudo, quando da socialização escolar, têm um peso importante na compreensão da natureza dos saberes, do saber-fazer e do saber-ser que serão mobilizados e utilizados em seguida quando da socialização profissional e no próprio exercício do magistério. Concordando com o autor quando afirma que “ocorre uma sedimentação temporal e progressiva, ao longo da história de vida, de crenças, de representações, mas também de hábitos práticos e de rotinas de ação.” (TARDIF, 2002). Esta superposição não é uma simples superposição de camadas de saberes independentes umas das outras. Há um efeito cumulativo e seletivo das experiências anteriores em relação às experiências subseqüentes.

EaD na Formação de Professores de Ciências

De acordo com Giordan (2008), desde o advento dos computadores pessoais, em meados da década de 70, o acesso aos principais serviços ligados a tecnologia da informação e comunicação mudou radicalmente. Atualmente, vários ambientes colaborativos foram desenvolvidos tendo a aprendizagem como propósito. O autor aponta pesquisas nas quais se observou que os ambientes colaborativos melhoraram a qualidade de argumentação quando alunos estavam envolvidos em atividades de ensino de ciência. Ele também nos coloca que o computador é uma das ferramentas culturais capazes de mediar ações. Além disso, a EaD mediada pela internet possibilita desterritorialização e a virtualidade nas interações. Ambas alteram radicalmente a natureza das ações humanas, principalmente por serem decorrentes de uma combinação inusitada de propriedades e funções das ferramentas culturais.

O tema “formação de professores” torna-se cada vez mais abrangente no meio político e social. É cada vez mais intensa a busca pela formação inicial e continuada de professores nos mais diversos campos e áreas do conhecimento, principalmente, se tratando de ensino de Ciências. Entretanto, nem sempre é possível comportar e oferecer condições para a formação nesses níveis, na modalidade presencial ou até mesmo semi-presencial. Dessa forma, o ensino na modalidade EaD, principalmente através da internet, torna-se cada vez mais necessário por permitir acesso à formação docente nas diversas regiões do Brasil.

No cenário apresentado, emergem algumas questões fundamentais referentes às possibilidades e limitações da EaD. Tais questões devem ser objeto de investigações mais profundas que possam subsidiar o desenvolvimento da EaD de boa qualidade.

Metodologia

Objeto de Estudo

Os sujeitos da presente pesquisa participam do curso de Especialização para docentes em Biologia (EspBio) realizado no âmbito do Programa Rede São Paulo de Formação Docente (RedeFor), que é fruto de um convênio entre a Secretaria Estadual da Educação de São Paulo (SEE-SP) e a Universidade de São Paulo (USP). A inscrição na RedeFor estava condicionada à adesão de um grupo professores de áreas afins, neste caso: Ciências, Biologia, Química e Física. Além desses professores, os coordenadores também deveriam participar. Recomenda-se ainda que um dos representantes da Direção da escola participe do curso. O que se espera é um comprometimento coletivo da escola com a formação docente e com o Currículo.

De acordo com a Secretaria Estadual de Educação, a efetiva implementação do Currículo, que no caso dessa rede de ensino foi ressignificado recentemente, exige aperfeiçoamento profissional, com formação continuada de professores e demais educadores que atuam nas escolas e nos órgãos técnicos, que entre outras coisas, propicie a constituição de conhecimentos e competências pedagógicas e didáticas para apropriar-se, implementar, avaliar, sugerir e propor modificações no Currículo.

O curso EspBio foi elaborado e é coordenado por docentes do Instituto de Biociências da USP. Tal curso teve início em outubro de 2010 com a participação de cerca de 300 cursistas (professores de Biologia da rede pública estadual) de diferentes regiões de São Paulo, divididos em seis grupos. Cada grupo é mediado conjuntamente por dois tutores que são alunos de pós-graduação do mesmo Instituto. O recorte dos conteúdos abordados foi pautado na ideia de ampliar os conhecimentos dos cursistas visando subsidiar seu trabalho no âmbito da nova Proposta Curricular do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2008). O curso é composto pelas seguintes disciplinas: i, módulo 1 – Biologia Celular e Ecologia; ii, módulo 2 – Fisiologia Humana e Biodiversidade; iii, módulo 3 – Zoologia e Genética e Biologia Molecular; iv, módulo 4 - Botânica e Evolução.

Os professores cursistas têm disponível um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA - (organizado na plataforma moodle), denominado “Plataforma RedeFor”, onde podem, entre outras coisas, acessar os materiais, interagir com os tutores *on-line* e postar atividades. O curso conta também com encontros mensais na própria escola, com a duração de três horas, organizados pelo professor coordenador da unidade escolar (PC), sendo este orientado previamente pelo grupo de especialistas sobre a atividade a ser aplicada, atividade essa, que deverá sempre relacionar o conteúdo estudado no módulo em vigor com as questões próprias da escola. A atividade realizada gera um documento reflexivo que deve ser postado na plataforma. Há ainda outro tipo de encontro, que é realizado bimestralmente na Oficina Pedagógica. Este encontro contará com professores da disciplina ou área (de escolas da região), e será organizado pelo Professor Coordenador da Oficina Pedagógica (PCOP), os quais também são orientados por especialistas quanto à aplicação e realização das atividades presenciais.

Coleta e análise de dados

Como amostra do nosso estudo de caso, selecionamos um grupo de cursistas que chamamos aqui de grupo Alfa. Esse grupo é composto por 51 professores, localizados principalmente nas cidades de São Paulo e Guarulhos, também faz parte do grupo uma professora de São Sebastião. Dos 51 participantes: 33 são do sexo feminino (65%) e 18 do masculino (35%). Cerca de 70% dos integrantes nunca tiveram contato com cursos nesta modalidade.

No próprio AVA, foi aplicado ao grupo um questionário com duas perguntas de resposta aberta no início do primeiro módulo, em outubro de 2010. O questionário foi

respondido por 50 professores. As perguntas propostas foram: (1) “Qual a sua opinião sobre a Educação a Distância (EaD)? Justifique sua resposta.”; e (2) Pensando nos assuntos específicos da Biologia, qual a sua opinião sobre a utilização da modalidade EAD para abordá-los?”.

Foi realizada a análise qualitativa de conteúdo das respostas referentes às duas questões segundo metodologia de codificação aberta proposta por Strauss e Corbin (2008), visando extrair os significados dos textos elaborados pelos cursistas.

Resultados e discussão

EaD: O Que Pensam os Professores

Primeiramente, gostaríamos de tecer alguns comentários a respeito da estrutura do curso proposto pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. O curso da RedeFor está intimamente ligado ao trabalho do professor, visto que a sua atividade profissional é condição para a realização do curso. Portanto, essa experiência possibilita que o trabalhador transforme alguns aspectos de seu trabalho e se modifique. Nas palavras de Tardif (2002, p. 56), “pode-se dizer, em termos sociológicos, que o trabalho modifica a identidade do trabalhador, pois trabalhar não é somente fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo e consigo mesmo”.

Com relação às concepções sobre EaD, observamos sete pontos em comum no texto dos professores: a) construção do conhecimento; b) interação; c) TIC; d) o papel do aluno (cursista); e) comodidade e praticidade; f) a EaD é uma prática recente e g) EaD x Educação Presencial. Tais pontos serão detalhados a seguir.

- **Construção do conhecimento:** a maioria dos professores compreende a EaD como um ambiente ou ferramenta (sendo este último termo mais utilizado por eles) propícia para a disseminação e aquisição do conhecimento. Segundo eles, a EaD é uma excelente oportunidade para a atualização permanente, adequado à formação do docente, além de ser um espaço para se prosseguir nos estudos. Há professores que apontam que o conhecimento sobre novas tecnologias também será ampliado por meio do curso.
- **Interação:** o grupo demonstra preocupação com a interação nesta modalidade. As opiniões encontram-se divididas com relação a este item. Muitos professores afirmam que esta modalidade favorece a troca de experiências, principalmente levando-se em consideração as proporções geográficas do estado de São Paulo e a diversidade de saberes que têm as pessoas. Outros apresentam preocupação com o isolamento, dizendo não haver *feedback* das atividades, o que é indispensável em qualquer processo de aprendizagem. Há ainda quem diga que a interação do curso só será satisfatória quando acontecer também de forma presencial. Vemos aqui que o conceito de interação do grupo está predominantemente atrelado à comunicação face a face.
- **TIC na EaD:** os professores acreditam que fazer um curso nesta modalidade só é viável por conta do fácil acesso que temos hoje aos computadores e à internet, e mais, com cursos em EaD eles acreditam que terão mais acesso à tecnologia, o que facilitaria o processo de ensino-aprendizagem. Em contrapartida, encontramos também professores que dizem que a EaD só será viável caso o cursista tenha computador em casa e além disso, tenha domínio sobre ele ou auxílio de alguém mais experiente. É possível reconhecer a concepção da Internet como importante meio de comunicação.

- **O papel do aluno:** para a maioria dos professores que responderam ao questionário, a organização, a disciplina e o interesse do aluno são elementos que farão toda a diferença nas aprendizagens construídas através da EaD. Tem-se aqui, a concepção de que o aluno é o responsável por sua aprendizagem. Há também uma pequena parcela dos professores que acreditam que esta modalidade exija do aluno menos responsabilidade do que nos cursos presenciais.
- **Comodidade e praticidade:** um número significativo dos cursistas veem vantagens na EaD levando em consideração o fato de que podem organizar os estudos conforme o tempo que dispõem, ou seja, a flexibilidade do horário. Segundo eles, esse tipo de formação é a mais viável aos docentes, que na maioria das vezes têm jornada dupla. Outro ponto que aparece com muita frequência, é o fato de não necessitarem de locomoção até a universidade, considerando-se mais uma vez a jornada dos professores e o trânsito da região metropolitana.
- **A EaD é uma prática recente:** um considerável número de professores aponta que a EaD é uma prática da atualidade, pois está intimamente ligada às TIC. Há também quem diga que o fato de ser uma prática recente e ligada às TIC a torna desafiadora.
- **EaD x Educação Presencial:** na maioria das respostas é inevitável a comparação entre as duas modalidades. Tal comparação, traz as mais divergentes concepções, mas a maior parte dos professores acredita que os cursos em EaD têm a mesma qualidade que os presenciais, principalmente no que se refere aos conteúdos. Acreditam também, que os cursos oferecidos na modalidade de Educação a Distância exijam dos alunos mais atividades, o que muitas vezes pode torná-los mais difíceis. Há também quem diga que a diferença não está na modalidade, mas sim na metodologia e nos recursos utilizados nos cursos de formação de professores.

As falas do grupo de professores apresentam as suas mais variadas concepções sobre a EaD e também sobre conceitos como interação e comunicação. As respostas sugerem que eles entendam que a EaD é uma possibilidade, muitas vezes a mais viável, para a aquisição dos conhecimentos profissionais de professores de Biologia. No entanto, a preocupação com a interação é um ponto muito recorrente e talvez esteja relacionada ao fato de desconhecem as possibilidades de interação mediadas por computadores e Internet. Vemos também que a concepção de comunicação está fortemente ligada à comunicação face a face, desconsiderando as possibilidades síncronas e assíncronas dos ambientes virtuais de aprendizagem. Sabemos que os mesmos padrões discursivos encontrados nas salas de aula, assim como suas inversões, também foram encontrados em ambientes virtuais, inclusive na relação tutor-aluno, o que revela o grande potencial de interação do AVA.

Devemos destacar que, para muitos desses professores, o ambiente virtual de aprendizagem não é uma ferramenta cultural, pois só pode ser considerado enquanto tal, quando o agente, dela faz uso para executar uma ação. É o que Wertsch¹ *apud* Giordan (2008, p. 108) chamou de tensão irreduzível agente – ferramenta cultural (1998).

Para Tori (2010), há caso em que interações a distância, via rede, acabam por aumentar a empatia e a intimidade entre colegas que, mesmo frequentando aulas sob o mesmo teto, mal se conheciam. Esse autor também nos coloca que com a ajuda das tecnologias interativas, as atividades virtuais estão conseguindo aumentar a sensação de proximidade

¹ WERTSCH, James V. *Mind as action*. New York, USA: Oxford Univ. Press, 1998.

percebida pelos aprendizes. Por exemplo, uma vídeo-conferência pode aproximar aluno-professor e os *chats* podem aproximar alunos entre si.

Ainda com relação aos dados apresentados anteriormente, não se pode negar que o fato do professor compreender a EaD como um prática recente, pode estar ligado ao atual crescimento desta modalidade, impulsionado por sua associação às TIC e o fácil à Internet.

Quanto a utilização da modalidade EaD para abordar assuntos específicos da Biologia, elaboramos o quadro 1, que apresenta as respostas dos professores conforme as viabilidades e dificuldades apontadas.

Evidentemente percebemos que os professores apontam um maior número de viabilidades, porém, as dificuldades relacionadas à interação e à ausência de laboratórios e atividades de campo apareceram com muita frequência.

É válido lembrar que estas são as concepções dos professores frente à primeira semana do curso, e que 70% desses professores nunca tiveram contato com esta modalidade, portanto, são concepções iniciais e só com o tempo poderemos avaliar suas possíveis evoluções. Entendemos que este quadro, de certa forma, também apresenta as expectativas dos professores com relação ao curso e provavelmente, algumas não serão contempladas.

O quadro 1 nos traz uma riqueza de dados e não é nossa intenção esgotá-los neste artigo, porém, gostaríamos de discutir especialmente dois aspectos. Primeiramente, compartilhamos com a ideia de que a EaD na formação de professores, tal como proposta pela RedeFor é uma forma de diminuir as distâncias entre a Universidade e a Escola. É a *Educação a Distância diminuindo distâncias*.

Estudos demonstram que há um notório distanciamento entre os profissionais que atuam no ensino superior e na educação básica. Muitos professores apontam as pesquisas educacionais conduzidas na universidade como irrelevantes para sua realidade. Em contrapartida, há certa resistência por parte do meio acadêmico em considerar o professor da educação básica como produtor de conhecimento relevante (ZEICHNER, 1998; NUNES, 2003). Acreditamos que a EaD pode ser uma ponte entre escola e universidade.

O Segundo aspecto que gostaríamos de abordar referente ao quadro 1, diz respeito a um novo modelo e referência de educação que têm esses professores. Certamente que muitas das experiências vivenciadas pelos professores no ambiente virtual de aprendizagem, como o novo conceito de aula levantado por um professor, terão reflexos em suas salas de aula e que com o tempo poderão influenciar outros docentes. Com relação a tal temática, Tardif afirma que os saberes dos professores comportam uma forte dimensão temporal, remetendo aos processos através dos quais eles são adquiridos no âmbito de uma carreira de ensino (2002), desta forma, entendemos que o curso de formação de professores deve empregar o conceito de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo, visto que algumas vivências da formação dos docentes tendem a ser reproduzidas em suas salas de aula.

Quadro 1 – Concepções dos professores sobre as viabilidades e dificuldades da EaD em abordar assuntos específicos da Biologia.

Viabilidades	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> - Esta modalidade dá conta dos assuntos teóricos; - Estimula a pesquisar diversos assuntos; - É uma forma mais rápida de se ter acesso às novas descobertas da Ciência e Tecnologia; - Possui recursos, como vídeo-conferência, para se abordar temas atuais da Biologia; - A tecnologia também pode ser utilizada para realizar experimentos atuais; - É possível fornecer CDs aos professores dos assuntos abordados; - Exercícios e conteúdos com ilustrações acrescentam na formação; - Os materiais didáticos facilitam a aprendizagem; - Aborda assuntos de forma dinâmica por meio de animações e interação virtual; - Há um grande leque de materiais didáticos ao alcance de um clique; - A EaD utiliza-se de vários recursos tecnológicos que ultrapassam a comunicação oral, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem; - Fornece novos modelos e habilidades para o ensino/aprendizagem em sala de aula; - Permite estabelecer um novo conceito de aula; - Pode-se desenvolver metodologias diferenciadas; - Diminui as distâncias na relação Universidade-Escola; - As pessoas podem se unir mesmo a distância; - Favorece disseminação de conhecimento e troca de conhecimento; - A EaD diminui o tempo e o espaço nas interações; - No meio digital não há fronteira. Tem-se um espaço com tantas pessoas de diferentes áreas da Biologia, que provavelmente não teriam tempo para se encontrar fisicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Há temas complexos da Biologia que não podem ser abordados na EaD; - As atividades práticas (considerando saídas de campo e laboratórios); - Pouca ou nenhuma interação presencial; - Há assuntos complicados que requerem explicação verbal; - A pouca interação dificulta o processo de ensino-aprendizagem;

Considerações Finais

Conhecer as concepções iniciais dos professores sobre EaD permite que os formadores possam redirecionar o curso, de forma a torná-lo cada vez mais significativo aos professores, o que pode trazer bons resultados na aprendizagem dos alunos em sala de aula. Concordamos com Garcia (1992) ao afirmar que o que pensa o professor sobre o ensino influencia a sua maneira de ensinar, o que torna necessário conhecer suas concepções. Porém, acreditamos ainda, que o que este professor pensa sobre o ensino, também influencia na sua maneira de aprender, aumentando assim a importância de se conhecer tais concepções.

Este novo desafio a ser enfrentado por muitos professores, a EaD, certamente trará novos conceitos, novas habilidades, novos conhecimentos que auxiliarão na construção e reconstrução de saberes docentes. Como já relatamos, os saberes são elaborados ao longo da ação docente, portanto, precisamos de um tempo para avaliarmos como este curso na modalidade EaD atuará na elaboração dos saberes desses professores. Contudo, já sabemos suas concepções iniciais, o que é indispensável para acompanharmos sua evolução.

Quando falamos em aprendizagem é necessário levar em conta as ferramentas culturais que estão envolvidas para mediar a interação, mas também acreditamos que seja importante que os formadores de professores discutam e reformulem suas concepções de educação, do contrário, práticas indesejadas que ocorrem na educação presencial serão incorporadas pela EaD, que por sua vez alimentará um círculo vicioso e repercutindo nas salas de aula.

Se desejamos investir na formação de professores, devemos nos preocupar verdadeiramente com a Educação Básica, visto que é aí onde fortemente ocorre o processo de formação de professores, onde os saberes pré-profissionais são construídos.

Referências Bibliográficas

- ABIB, M.L.V.S. Em busca de uma nova formação de professores. In: *Pesquisas em ensino de Ciências e Matemática*. Bauru/SP: Unesp, pp. 60-72. 1996.
- BRASIL. LEDBEN (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996.
- BRASIL. *Parecer Normativo da Câmara de Educação Superior CNE/CES 1.301/2011*. Disponível na World Wide Web: www.mec.gov.br/cne/pdf/CES1301.pdf acesso em 24/02/11.
- CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. 2001. *Formação de professores de Ciências: tendências e inovações*. São Paulo, Cortez.
- GARCIA, C.M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Coord.) *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, p. 15 - 33, 1992.
- GIORDAN, M. 2008. *Computadores e Linguagens nas Aulas de Ciências*. Rio Grande do Sul, Unijuí.
- JORDÃO, R.S. *Tutoria e Pesquisa-ação no estágio supervisionado: contribuições para a formação de professores de Biologia*. Tese de doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, EDUP, 2005.
- MORTIMER, E.F. Utilizando uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino na formação inicial de professores de Química. In: ROMANOWSKI, J.P.; MARTINS, P.L.

O.; JUNQUERIA, S.R.A. (Orgs.) *Conhecimento local e conhecimento universal – pesquisa didática e ação docente*, v. 3. Curitiba, Editora Universitária Champagnat, p. 69 - 87., 2004.

NUNES, C. Memórias e práticas na construção docente. In: SELLES S.E., FERREIRA M.S. (orgs.) *Formação docente em Ciências: memórias e práticas*. Niterói, Eduff. 2003. p. 11-27.

PORLÁN, R.A.; RIVERO, A.G.; MARTÍN, R.D.P. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores II: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de Las Ciencias*, v. 16, n. 2, p. 271-288. 1998.

PORLÁN, R.A.; RIVERO, A.G.; MARTÍN, R.D.P. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de Las Ciencias*, v. 15, n. 2, p. 155-171. 1997.

SÃO PAULO. *Proposta curricular do estado de São Paulo: Biologia*. São Paulo: SEE, 2008.

STRAUSS, A; CORBIN, J. *Pesquisa qualitativa. Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Porto Alegre, Artmed. 2008.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 2.ed. Petrópolis, Ed.Vozes. 2002.

TORI, R. *Educação sem distância – As tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem*. São Paulo, Senac. 2010.

ZEICHNER, K.M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: Gerald C.M., Fiorentini D., Pereira, E.M. (orgs.) *Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. Mercado de Letras, Campinas, p. 207-236. 1998.