



Análise da discussão em fórum sobre a estratégia projetos de trabalhos com uso de TIC em um curso de licenciatura a distância

Analysis of discussions on forum about science projects using ICT in a distance course of formation for science teachers

Livia Ferreira de Lima

Professora de biologia e química- EREM Professora Carlota Breckenfeld
Secretaria de Educação de Pernambuco
Professora da disciplina Educação e Tecnologia – NEAD/UPE Virtual
livia28ster@gmail.com

Edenia Maria Ribeiro do Amaral

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Universidade Federal Rural de Pernambuco
edsamaral@uol.com.br

Resumo

Neste artigo, apresentamos a análise de discussões em fórum sobre projetos de trabalho com uso das TIC, realizadas por alunos de um curso de licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância. Foram analisados registros de postagens feitas em fórum e blog, buscando caracterizar uma dinâmica discursiva estabelecida nas discussões, a partir da abordagem comunicativa e formas de interação desenvolvidas entre alunos e tutora. A análise possibilitou verificar que a participação do aluno está mais orientada para responder questões propostas pelo tutor do que para a troca de ideias e construção de significados, havendo o predomínio da abordagem comunicativa não interativa/de autoridade com interação individual indireta. Verificamos que o uso do blog em associação ao fórum parece ampliar as possibilidades de interação. E apontamos que a abordagem de temáticas nos fóruns deve, necessariamente, trazer uma perspectiva de maior interação entre os alunos, criando situações para elevar a troca de ideias e o *feedback* entre pares e tutor.

Palavras-chave: projetos de trabalho; discussão em fórum; TIC; interação.

Abstract

This article presents the analysis of discussion forum on science projects and ICT, performed by students in an undergraduate distance course for teachers in Biological Sciences. Records from postings made by students were analyzed to characterize a discursive dynamic established in the discussions, given communicative approach and interactions developed by students and tutor. The analysis enabled us to verify that the student's participation is more geared to answer questions posed by the tutor than to exchange ideas and construct meaning, with predominance of non interactive/authoritative communicative approach and individual indirect interaction. We found that by using blog and forum together, students seem to expand the possibilities of interaction. Also, we point out that approach of themes in forums should necessarily bring opportunities of interaction among students, creating situations to increase the exchange of ideas and feedback among classmates and tutor.

Keywords: science projects; discussion; fórum; ICT; interaction.

Introdução

Neste artigo, apresentamos um olhar sobre a utilização do fórum de discussão por alunos de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância quando estes estudavam sobre projetos de trabalho e TIC. O nosso objetivo é analisar as interações estabelecidas na discussão em fórum, e como elas podem contribuir para a compreensão sobre a estratégia didática de projetos de trabalho, com a previsão de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A expectativa é de que isso contribua para futuras aplicações em atividades de estágio supervisionado e/ou na regência da sala de aula. As questões que nortearam esta pesquisa emergiram no desenvolvimento de uma dissertação de mestrado, que teve como objeto de estudo a formação inicial de professores de biologia, na modalidade a distância, buscando verificar concepções dos licenciandos sobre TIC e a estratégia didática projetos de trabalho, e analisar como eles incluem recursos da tecnologia da informação no planejamento dessa estratégia didática para o ensino, de forma a favorecer a construção da sua prática docente. Essas questões foram: como as discussões feitas em um minicurso podem contribuir para a abordagem e inclusão de estratégias didáticas inovadoras no planejamento de ensino de futuros professores em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância? E mais especificamente, como as discussões mediadas pelas TIC podem, efetivamente, contribuir para a construção/aquisição do conhecimento? Neste trabalho, apresentaremos parte dessa pesquisa mais ampla: a análise da discussão realizada nos fóruns instituídos para discussão sobre projetos de trabalho e TIC.

O ensino na modalidade a distância tem marcadamente a disponibilidade de várias formas de comunicação como um dos elementos que pode qualificar um curso de formação acadêmica. Entre outros, ressaltamos o fato de que a transposição didática dos conteúdos pode ser realizada, na maioria das vezes, com alunos e professores em ambientes e tempos distintos. O uso de ferramentas midiáticas pode potencializar a comunicação entre esses sujeitos para a abordagem dos conteúdos no processo de ensino-aprendizagem e também fazer parte do planejamento de futuros professores,

que desde a formação inicial têm contato com essas ferramentas. No ambiente virtual, professores, tutores e colegas de curso, podem, segundo Sancho e Hernández (2006) citando Vygotski (1979), se engajar em um nível de desenvolvimento potencial, mediado pelo uso de ferramentas comunicacionais.

Nesse sentido, a ferramenta comunicacional denominada fórum, pode ser utilizada para estabelecer um nível de interação no ambiente virtual, com o intuito de reunir opiniões de uma dada comunidade discursiva (QUENTAL e RODRIGUES, 2006). O fórum pode ser utilizado de forma assíncrona, ampliando as possibilidades de seu uso, uma vez que o usuário não precisa estar no mesmo tempo e espaço para interagir. Frente a outras ferramentas comunicacionais, o fórum tem sido a base de discussão para diversos cursos na modalidade a distância. Porém, deve-se planejar bem a introdução de temáticas e formas de abordagem no fórum para que o espaço de discussão não seja usado apenas para a postagem de respostas prontas e acabadas, nem sempre elaboradas pelos alunos, a partir de perguntas lançadas, na maioria das vezes pelo professor e/ou tutor do curso. Defendemos que na discussão proposta para o fórum sejam incentivadas interações discursivas, fundamentais para a aprendizagem, a partir das quais possam ser dados *feedbacks*, criando padrões de interação em cadeia (SCOTT e MORTIMER, 2002; AMARAL e MORTIMER, 2007), que possibilitem a construção de significados por parte dos atores envolvidos no processo, adequando esta dinâmica interativa ao fato de que os sujeitos se encontram em espaços e tempos diferentes.

Devido à flexibilidade do tempo e do espaço que os cursos a distância oferecem, há possibilidades de serem utilizados modelos de aprendizagem diversos, para suportar uma construção coletiva do conhecimento atribuindo um papel mais ativo do aluno (TELES, 2009; FERREIRA, 2009; LUZZI, 2007). O aluno pode ser orientado a construir o seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao professor, que o orientará a “aprender a aprender” e “aprender a fazer”, preparando-o como um futuro profissional que trabalhe com seus alunos de forma mais rica, moderna e dinâmica (NEVES, 2005). Espera-se, portanto, que ocorra uma aprendizagem potencializada pelo uso das mídias, em que atitudes de interação em rede, cooperação e negociação proporcionem processos de assimilação/internalização presentes na construção/reconstrução de conhecimentos (PRADO E ALMEIDA, 2007). Nesse sentido, nesta pesquisa, procuramos problematizar o uso das TIC para a discussão da estratégia didática, projetos de trabalho, pautada em uma perspectiva de ensino que implica em maior participação dos alunos e contextualização dos temas a partir da mediação do professor.

No Ensino de Ciências, os projetos de trabalhos configuram-se nas formações como uma intervenção que vale a pena ser estudada, planejada e executada pelos professores devido às possibilidades de interação entre as diversas áreas do conhecimento, a contextualização do currículo e a flexibilidade metodológica do ensino (BRASIL, 1998). Assim, consideramos que as práticas de ensino relacionadas ao desenvolvimento de projetos de trabalho ganham uma nova dimensão quando associadas aos recursos da Tecnologia de Informação e Comunicação, sobretudo a partir da *web*, que possibilita a participação e a cooperação dos aprendizes na construção do conhecimento (PRADO, 2005; CAMPOS, ROQUE e AMARAL, 2007). Essa perspectiva sugere um redimensionamento do ensino, requerendo uma postura pedagógica inovadora, dinâmica, tornando-se quase que um desafio das instituições formativas, haja vista o caráter reestruturador que a proposta encerra. No nosso caso,

a escolha por essa estratégia fundamenta-se na ideia de que, na formação inicial, as atividades devem favorecer a integração dos conteúdos abordados e promover a reflexão dos futuros docentes sobre suas atuações nos processos de ensino e aprendizagem (JORDÃO, 2005).

Ao fazer essas conexões no contexto de um curso de formação inicial de professores de Ciências Biológicas, na modalidade a distância, estamos tentando contribuir com o estabelecimento de uma nova dinâmica formativa no momento em que muitos segmentos da sociedade, incluindo os sistemas educacionais, vivem em um contexto de acesso crescente e sem precedentes às mais diversas informações.

Projetos de Trabalhos e uso das TIC no ensino

Estudos realizados sobre projetos didáticos no processo de ensino aprendizagem apontam para a necessidade de promover mudanças na educação, no planejamento escolar e na postura do professor que trabalha com a informação (HERNÁNDEZ E VENTURA, 1998; MORESCO; PRADO, 2005), no sentido de criar situações adequadas aos tempos, espaços, conteúdos, métodos e às formas das relações interpessoais presentes nas instituições (ARAÚJO, 2003). Embora na literatura o termo projetos tenha suas variantes quanto à denominação, todas as abordagens pressupõem um envolvimento efetivo dos atores no contexto em que se encontram a partir de trabalhos em grupo, articulação de conteúdos por meio de temas, valorização dos saberes prévios e uma atuação ativa na construção do saber.

Neste artigo, usamos a denominação projetos de trabalho, proposta por Hernández e Ventura (1998), por acharmos que o termo amplia a visão e o tratamento dado ao conhecimento nos processos de ensino-aprendizagem. Quental e Rodrigues (2006) traçam considerações no sentido de que ainda é um desafio para o professor o trabalho com projetos, mas há diversas experiências exitosas em projetos realizados, sobretudo com o uso das mídias. No entanto, planejar atividades de ensino voltadas para a estratégia didática projetos de trabalho perpassa pela apropriação sobre os fundamentos que suportam esse tipo de estratégia, do que consiste e que vantagens e desafios ela traz para professores e alunos.

Compreendemos que o uso de projetos, na escola, pode trazer mudanças na forma de ensinar, pois “o aluno aprende no processo de produzir, levantar dúvidas, pesquisar e criar relações que incentivem novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimentos” (PRADO, 2005, p.13). A adoção dessa estratégia é importante para enfatizar abordagens de caráter interdisciplinar, não linear, que incluem aspectos relacionados ao cotidiano do aluno ou da comunidade, buscando proporcionar a construção de significados aos conteúdos estudados. Sendo assim, vivenciar situações de ensino por projetos no período de formação inicial pode reforçar a ideia da homologia dos processos, segundo a qual o educador tende a reproduzir, na sua prática, as situações com as quais manteve contato em sua formação (NEVES, 2005).

Nesse sentido, a aplicação de estratégias didáticas com uso de projetos de trabalhos pode ser ampliada se a discussão sobre este tema for introduzida nas diversas modalidades de ensino. Quando a formação se dá no âmbito da EAD, ela toma parte

de “um amplo e contínuo processo de mudança, que inclui não só a democratização do acesso a níveis crescentes de escolaridade e atualização permanente como também a adoção de novos paradigmas educacionais” (idem, 2005, p.137). A democratização do acesso envolve o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no ensino. Existem vários relatos de boas experiências com o uso das TIC em salas de aula do Ensino Fundamental e/ou Médio (BAIRRAL, 2008; GIORDAN, 2008; BARBOSA E SANTOS, 2005; VASCONCELOS, 2005; LIMA E JÓFILI, 2008; BARTOLOMÉ, 1999; ALMEIDA, 2005). Essas experiências são divulgadas e discutidas também a partir de vivências em cursos na modalidade a distância, que, ao fazer um uso mais sistematizado dessas ferramentas no processo formativo, vêm contribuindo para a reflexão e planejamento da aplicação de TIC à educação.

A visão de que a prática pedagógica e a integração das mídias não é algo simples e fácil de realizar, é discutida por Abranches (2003), quando o autor comenta que “a relação entre informática e educação vai muito além da simples distinção das nomenclaturas utilizadas, pois estas encobrem não só o tipo de utilização feita, mas as concepções e os princípios inerentes ao seu uso” (pp.74-75). Nessa mesma direção, Valente (2005) considera que há dois aspectos que devem ser observados na inclusão das tecnologias na educação: o **domínio técnico** e o **domínio pedagógico**, assinalando que ambos devem ocorrer concomitantemente, para que um demande novas ideias do outro.

A nossa abordagem em relação ao uso das TIC está situada em um contexto de aplicação integrada com a estratégia didática projetos de trabalho, que implica de certa forma no domínio técnico e pedagógico. Consideramos que aqui existe a proposta de estabelecer uma relação estreita entre os objetivos de uso das TIC e uma estratégia didática específica, que é aberta à realidade do aluno, incluindo situações advindas do seu contexto, no sentido de investigar possíveis respostas à inquietações surgidas. Para a emergência de tais inquietações são sugeridos, no processo de ensino aprendizagem, momentos nos quais os alunos devem coletar informações, tratá-las e divulgá-las, e, nesse aspecto, as TIC favorecem uma busca mais ampla de informações, em formatos variáveis, mobilizando o pensamento criativo, sentimentos e representações, contribuindo para a aprendizagem e o desenvolvimento de produções, a comunicação e a interação entre as pessoas e objetos de conhecimento (ALMEIDA, 2005, p.40). Aqui, pretendemos analisar interações estabelecidas a partir do uso das TIC, em um curso a distância.

Interações discursivas no ensino aprendizagem

Mortimer e Scott (2002, 2003) afirmam que a partir da dinâmica interativa em sala de aula o discurso irrompe, aflora, produzindo significados e processando a identificação dos sujeitos. Os autores propõem uma estrutura para a caracterização das formas como professores interagem com alunos no processo de construção de significados, focando o uso da linguagem e de outros modos de comunicação (AMARAL e MORTIMER, 2007). Nessa estrutura, Mortimer e Scott (2002) apontam para três dimensões implicadas nas interações desenvolvidas em sala de aula - **o foco de ensino**, **a abordagem comunicativa** e **as ações** – a partir das quais os autores, tomando por base a perspectiva sociocultural de Vigotski, buscam analisar o desenvolvimento dos significados em contextos sociais.

A análise das interações discursivas entre os atores envolvidos em sala de aula (professor- alunos / alunos- alunos) busca identificar o gênero de discurso e as formas por meio das quais o professor sustenta o desenvolvimento da linguagem social (BAKTHIN, 2000, MORTIMER; SCOTT, 2002, AMARAL; MORTIMER, 2007). Para este trabalho, buscamos fazer uma adaptação das categorias propostas por Mortimer e Scott, 2003, que se referem à abordagem comunicativa e o estabelecimento de padrões de interação, para o caso de interações ocorridas no ambiente virtual de ensino aprendizagem.

Esses autores descrevem duas dimensões para a abordagem comunicativa: a **interatividade** – relativa à participação dos sujeitos na discussão em sala de aula - e a **dialogia** – que se refere à inclusão (ou não) de diferentes ideias no discurso do professor e dos alunos. Com relação a dimensão de dialogia estabelecida ou não na abordagem comunicativa que se constituiu entre os licenciandos e entre estes e o tutor, consideramos as categorias propostas por Mortimer e Scott (2002) quando definem o **discurso dialógico** e o **discurso de autoridade**. Para os autores, estes são casos extremos da abordagem comunicativa, que em geral se apresenta como um contínuo, no qual elementos de um e outro tipo de discursos estão presentes. Para caracterizar o **discurso dialógico**, os autores enfatizam que nele as ideias diferentes são colocadas em contato para serem exploradas e trabalhadas, enquanto que no **discurso de autoridade**, um único ponto de vista é considerado, e visões diferentes são descartadas no processo de discussão entre os sujeitos (AMARAL; MORTIMER, 2007).

No cruzamento e combinação dessas duas dimensões, consideradas em um contínuo, os autores propõem quatro tipos de abordagens características da comunicação professor x aluno: **interativa e dialógica (I/D)** - professores e alunos participam da comunicação, na qual diferentes ideias são trabalhadas, exploradas e postas em contato; **interativa e de autoridade (I/A)** - mais de uma pessoa participa da comunicação, porém só um ponto de vista é considerado (normalmente o conhecimento científico); **não-interativa e dialógica (NI/D)** - somente uma pessoa realiza a ação comunicativa, porém diferentes ideias são consideradas; **não interativa e de autoridade (NI/A)** - uma pessoa e um único ponto de vista são considerados na comunicação.

Com relação aos padrões de interação, na análise feita por Amaral e Mortimer (2007), são apontadas interações que vão além do padrão triádico **I-R-A** (Iniciação–Resposta–Avaliação), os mais comuns na sala de aula, apresentando e caracterizando cadeias de interação, nas quais o professor tem um papel crucial de manter os alunos engajados na discussão a partir de ações que dão prosseguimento à questões levantadas pelos mesmos. Essas categorias foram propostas para o contexto da sala de aula, no qual o fluxo de interações é contínuo e síncrono e nós a adotamos levando em conta um contexto assíncrono, buscando identificar como o professor/tutor e alunos tentam sobrepor as limitações relativas ao tempo e espaço físico para manter um fluxo de discussão sobre o tema estudado. Essa adequação foi feita incluindo uma análise da forma como as interações se constituíram ao longo do processo tomando por base os estudos de Peters (2007), que são voltados para ambiente virtuais de ensino e aprendizagem. Este autor propõe categorias para as interações ocorridas entre os sujeitos: **individual** (direta ou indireta) ou **coletiva** – nas quais “os estudantes podem ser atendidos pela tutoria individualmente ou em grupos”; e a interação de **troca** de ideias e experiências, quando “às vezes se estabelecem conversas pessoais (...) ou conversas informais” entre os

sujeitos (PETERS, 2007, p.109). As diferentes formas de interação sugeridas por Peters (2007) foram complementares ao quadro de categorias na análise dos nossos dados, obtidos em um contexto de ensino aprendizagem que mesclou momentos de interação face a face e na interface do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Metodologia da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do primeiro Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a distância, ofertado pelo Núcleo de Estudos em Educação a Distância (NEAD) da Universidade de Pernambuco. O lócus de pesquisa e a construção dos dados ocorreram predominantemente no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle*, no qual está estruturada a plataforma do curso, que possibilita o uso de ferramentas comunicacionais disponíveis: mensagem, blog, e-mail e fórum. Neste artigo, iremos apresentar a análise feita para dados coletados em quatro (04) fóruns, assim classificados: I, II, III e IV, vivenciados no minicurso ministrado pela pesquisadora para alunos dos 4º e 6º períodos do curso, no ano de 2008. Para a análise dos fóruns recorreremos também a registros ocorridos no blog do ambiente *Moodle*, ferramenta disponível e ainda pouco acessada e/ou utilizada pelos alunos do curso, considerando que algum tipo de discussão sobre a temática e anotações paralelas poderiam ser feitos no blog, antes da postagem no fórum.

O minicurso denominado Projetos de Trabalho e Integração às TIC: uma teia de saberes, teve carga horária de 30 h, e os alunos foram certificados pela coordenação do curso por participação em Atividade Acadêmica Científica (AAC). Dos 86 alunos frequentadores do curso de licenciatura em foco, 21 participaram do minicurso e foram considerados como sujeitos da nossa pesquisa. Durante o minicurso, a pesquisadora esteve em contato com esses licenciandos no polo de apoio presencial da cidade de Tabira, haja vista a maioria dos participantes ser constituída de moradores dessa cidade. Dessa forma, as intervenções feitas ao longo do minicurso podem ser consideradas em uma modalidade semipresencial. No minicurso foi disponibilizado material didático impresso e digital (CD-ROM) para discussões de bases teóricas sobre o tema projetos de trabalho e sobre o uso de ferramentas digitais em aulas de Ciências e Biologia, planejadas a partir da estratégia didática projetos de trabalhos.

A análise apresentada neste artigo se refere à participação de quatro alunas (A1, A2, A3 e A4) nos 04 fóruns, sobre as quais detivemos o nosso olhar. A seleção dessas alunas foi feita considerando a participação das mesmas em todas as etapas do minicurso. Essas 04 alunas não só interagiram entre si, como também em todo processo realizaram parte das atividades propostas, só deixando de fazê-las em tempo hábil, quando não havia disponibilidade de acessar o ambiente do minicurso. Os demais participantes, por razões diversas, não apresentaram continuidade nos trabalhos propostos mesmo comparecendo a um encontro geral, sobre a proposta do minicurso e autorizando a coleta das suas trajetórias. Muitos colocaram como razão a falta de tempo para ler os textos e planejar estruturas e temas do projeto, ausentando-se das discussões e, portanto, tendo interação mínima ou nula nos fóruns. O perfil das alunas selecionadas é representativo da heterogeneidade dos participantes do curso: A1 e A3 são alunas egressas do Curso Normal Médio e atuam

na Educação Básica como professoras das séries iniciais e/ou como alunas estagiárias das redes estadual e municipal; e as alunas A2 e A4 têm formação no ensino médio regular e desenvolvem atividades profissionais como comerciárias.

Para os quatro (04) fóruns analisados, neste artigo, apresentaremos a análise do Fórum II com mais detalhes para ilustrar a forma como os dados foram organizados e analisados no conjunto de dados (os fóruns I, II, III e IV). No material didático usado como suporte para os fóruns, buscamos apresentar situações nas quais projetos de trabalhos foram propostos, e detalhar como eles foram organizados no contexto de ensino aprendizagem. Ao longo do minicurso, a discussão intermediada pela tecnologia buscou evidenciar que as TIC podem ser usadas como ferramentas que colaboraram na construção do conhecimento.

Um último ponto a ressaltar é que, para a discussão e postagem no fórum, havia uma solicitação de participação também via blog, por meio do qual os participantes poderiam discutir em grupo, formar consenso e depois postar suas considerações no fórum. O blog no ambiente *Moodle* é uma ferramenta disponível para que cada aluno possa criar sua página de registros pessoais, característica comum a qualquer blog. Nele, o usuário pode deixar disponível para que outras pessoas pertencentes ao grupo tenham acesso ou não aos seus registros. No caso dos registros referentes às discussões do minicurso, solicitou-se que deixassem marcada a opção **todos podem visualizar**, no sentido de promover troca de informações sobre alguns tópicos, aumentando a possibilidade de interações entre os licenciandos. Assim, na análise do texto postado do fórum, em alguns momentos são também inseridas postagens realizadas no blog para sustentar e/ou fortalecer alguns desses registros.

Análise dos dados

Diferentes aportes teóricos foram usados para a análise dos fóruns, considerando os distintos objetivos de cada um deles no minicurso. Em resumo podemos colocar que o Fórum I teve o objetivo de levantar conhecimentos prévios dos licenciandos com relação ao ser professor, nos Fóruns II e III, visamos investigar as interações possíveis entre os participantes do minicurso em torno de assuntos distintos, e por meio do Fórum IV, seriam avaliados os projetos propostos pelos participantes, como atividade final do minicurso.

Para a análise do Fórum I, utilizamos aspectos da análise retórica crítica, descrito por Nascimento e Martins (2005), a partir de categorias propostas por Gill e Whedbee (1997). As autoras consideram que a composição do texto está relacionada com relações conceituais estabelecidas entre leitores e autores, e entre estes e o conhecimento científico e o seu ensino na escola. Para as autoras, essas categorias buscam “uma melhor compreensão acerca das distintas formas de engajamento de diferentes sujeitos com o texto e as consequentes diferentes possibilidades de entendimento” (NASCIMENTO; MARTINS, 2005, p.261). Elas estão dispostas e enunciadas conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Categorias de análise retórica crítica.

Categorias de Análise críticas		Descrição
Exigências		Identificação dos eventos históricos e das questões sociais que influenciam o autor e tornam-se determinantes na seleção de aspectos composicionais do texto retórico. O texto passa a ser compreendido na medida em que identificamos os eventos aos quais ele se dirige ou responde.
Audiência	Audiência real	Busca identificar por meio de marcas textuais a audiência real atingida pelo texto.
	Audiência implícita	Difere da audiência real por não ser declarada como sendo público-alvo do autor. A audiência implícita é criada pelo autor com base na imagem que ele possui de sua audiência, existindo somente no mundo simbólico do texto. Portanto, trata-se da identificação da imagem que o autor constrói de sua audiência.
Autoria	Credibilidade	A credibilidade das informações apresentadas no texto retórico pode estar baseada em fatores distintos: na figura do autor, em resultados consolidados do campo de conhecimento (Ciência); em fontes conceituais (jornal, livro, revistas) na figura de cientistas e instituições de pesquisa e ensino.
	Persona retórica	A <i>persona retórica</i> , diferente do verdadeiro autor, consiste numa representação de sua imagem que é criada no mundo simbólico do texto. Busca-se identificar a forma com que a figura do autor é colocada ou ausentada do texto.
Ausências		Busca-se identificar o que está ausente ou o que é silenciado pelo texto, discutindo-se as escolhas feitas pelo autor durante a elaboração do texto retórico.

Fonte: Gill e Whedbee, 1997 *apud* Nascimento e Martins, 2005

Neste trabalho, foram usadas as categorias de análise relacionadas às **exigências**, à **autoría** e às **ausências**. Com relação às **exigências**, segundo as autoras, elas estão diretamente relacionadas com as condições de produção dos textos, influenciadas pela comunicação entre educação e comunicação, tendo as ferramentas digitais como divulgadora das produções textuais nas mais diferentes formatos, dando condições de atualizações de conhecimentos. Em relação à **autoría**, a credibilidade das informações fornecidas é percebida a partir de quais fatores contextuais o aluno/autor se baseia para elaborar um texto que tenha impacto e que seja ao mesmo tempo convincente para a audiência (NASCIMENTO; MARTINS, 2005, p.271). Ainda em relação à autoría, consideramos a **persona retórica**, considerando a presença ou ausência do autor no texto, ou seja, quando na produção do seu texto, o aluno se faz presente ou ausente naquele processo - a figura do autor pode estar explícita, pelo o que ele se declara ser, ou implícita, ausentando-se do texto. Finalmente, quando nos referimos às **ausências**, elas foram analisadas sob a ótica da linguagem em relação ao que foi privilegiado ou negado e silenciado nos textos analisados (*ibidem*, p.19).

Para os Fóruns II e III, buscamos caracterizar as formas de interação estabelecidas ao longo da discussão, na parceria entre tutor e licenciandos usando as categorias propostas por Peters (2007). Foram usadas as seguintes categorias: interação **individual** - o tutor interage com o aluno individualmente, e esse atendimento pode ser classificado como uma interação direta, quando o feedback é dirigido do tutor ao aluno, ou indireta, quando o feedback ocorre a partir da iniciativa do aluno; interação **coletiva** - o tutor interage com os alunos coletivamente; e interação de **troca** - os alunos ou tutor expõem suas ideias ou experiências próprias que podem ser compartilhadas pelo grupo. Para investigar qualitativamente as interações ocorridas entre tutor e alunos, usamos categorias propostas

por Mortimer e Scott (2002) para a abordagem comunicativa - interações **dialógica** ou **de autoridade**. A interação dialógica se refere àquela na qual nas suas colocações os sujeitos fazem referência a ideias de outros participantes, e a interação de autoridade é aquela na qual um sujeito apresenta apenas uma ideia ou um ponto de vista sobre o assunto em discussão. A análise das interações foi utilizada para mapear momentos nos quais identificamos evidências de que os alunos construíram significados ao tema proposto na discussão.

Finalmente, buscamos identificar padrões de interações estabelecidos entre os atores do processo, no sentido de analisar que fluxo de discurso é estabelecido no processo de construção de significados pelos alunos no ambiente virtual, ao longo da discussão no fórum. Por exemplo, buscamos verificar a possibilidade de que os alunos desenvolvam alguma interação em cadeia, a despeito da natureza assíncrona da comunicação. Ao analisarmos a comunicação estabelecida entre os participantes, consideramos como referência comunicacional, o texto sugerido para leitura e os exemplos de projetos de ciências que foram disponibilizados para análise. Nesse sentido, consideramos que um processo de construção de significados deverá se constituir a partir de uma boa dinâmica interativa na qual os participantes sejam levados a refletir sobre diferentes pontos de vista em relação ao tema em foco.

Resultados e Discussão

A análise dos 04 fóruns foi feita separadamente, levando em consideração aspectos específicos e objetivos para cada um deles. Considerando as limitações de tamanho para este texto, apresentaremos a análise dos fóruns I, III, IV em resumo e a análise do fórum II em maiores detalhes, de forma que possamos fazer uma discussão e síntese compreensível da análise ao final do artigo.

a) Análise do Fórum I

O Fórum I marcou o início do minicurso com a abordagem de uma temática sobre o ser professor no mundo atual utilizando textos disponibilizados aos participantes em CD-ROM. Com isso, buscamos fazer um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, e uma análise das concepções encontradas neste fórum foi publicada nos trabalhos do VII ENPEC (LIMA; AMARAL, 2009), no VI Congresso de Ensino Superior a Distância (LIMA et al., 2009) e no I Encontro Internacional Universidade Aberta do Brasil (LIMA, FONSECA e SOARES, 2009). No curso, esse fórum ficou disponível no período de 29 de agosto a 16 de setembro de 2008 e 18 postagens foram registradas. Neste fórum, as alunas A1, A2, A3 e A4 já se destacavam nas suas participações e por esta razão detivemos de forma mais detalhada o nosso olhar em seus percursos neste fórum e nos outros fóruns, II, III e IV.

De uma forma geral, verificamos uma predominância da categoria **persona retórica** nos registros do Fórum I das quatro alunas, quando elas explicitaram situações simbólicas acerca da atuação do professor no mundo atual. Elas apresentaram uma representação sobre o ser professor partindo da leitura do texto, e escreveram características desejáveis para a ação docente tentando também caracterizar as mudanças de postura que os professores devem ter ao vivenciarem situações de

interdisciplinaridade. Em seguida, verificamos que algumas postagens também apresentavam a característica autoral de **credibilidade**, quando identificamos citações de várias fontes, além do texto indicado para esse fórum, em referência aos processos de ensino aprendizagem.

Ao registrarem as suas primeiras postagens no Fórum I, o texto das alunas apresenta elementos implícitos e convincentes que tomam por base informações textuais, como ponto de partida para a participação no fórum. No entanto, encontramos muitos elementos que parecem advir do conhecimento prévio das alunas, promovendo a emergência de concepções acerca da estratégia didática projetos de trabalho e o uso das TIC, que vão sendo gradualmente explicitadas ao longo do fórum. Nesse sentido, entendemos que as alunas tentam atender **às exigências** da formação proposta pelo curso e não somente para o minicurso em foco e, dessa forma, no primeiro momento, parece haver a tentativa de articulação, não necessariamente consciente, entre conhecimentos prévios (simbolismo pessoal) e conhecimentos disciplinares (uso de fontes externas ao minicurso), não havendo categorização de **ausências** no texto das alunas. Consideramos que neste primeiro momento houve uma participação mais **individual** das alunas e pouca interação foi observada entre as mesmas.

b) Análise do Fórum II

O Fórum II foi intitulado “Teia de Saberes”, e as questões de base para a discussão foram: definição sobre o que são projetos de trabalho; tipos de projetos e os projetos de trabalho como estratégia didática em sala de aula. Com isso, pretendíamos que os alunos pudessem discorrer sobre a estratégia didática proposta na abordagem do minicurso; confrontar possíveis conhecimentos prévios com discussões feitas na literatura; relatar algumas vivências com a realização de projetos; reconhecer tipos de projetos e características que lhes são inerentes a partir da leitura das referências propostas no âmbito do minicurso.

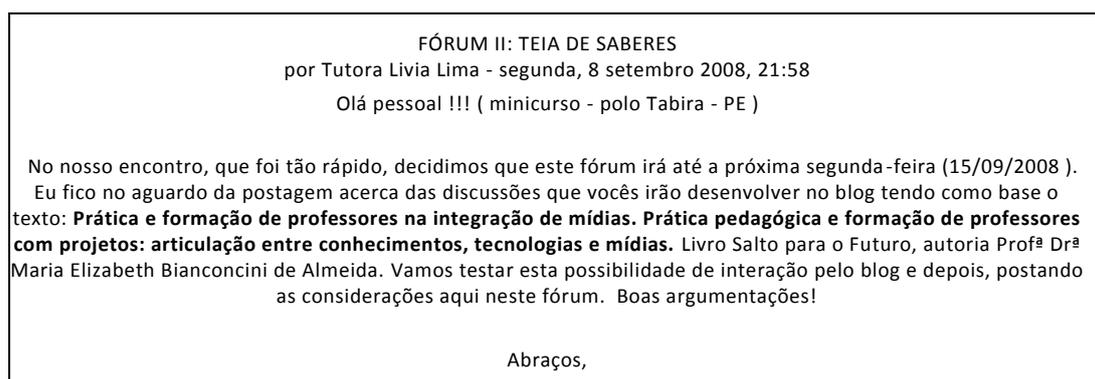


Figura 1 Enunciado do fórum II “Teia de Saberes”

Esta análise será apresentada e ilustrada a partir da reprodução de algumas postagens retiradas do fórum II, tais como: o enunciado colocado pela tutora/pesquisadora e trechos da comunicação estabelecida entre os participantes. Aqui são destacados registros, tipos de interação e reflexões de quatro alunas - A1, A2, A3 e A4. Primeiramente, apresentamos uma imagem com o enunciado da iniciação do fórum II feito pela tutora (figura 1) que lembrou o

encontro presencial no qual ela buscou incentivar e engajar os alunos na discussão, levando-os a trabalhar com questões sobre a formação de professores, a aplicação de projetos e a articulação entre conhecimento, tecnologias e mídias, a partir da leitura sugerida para aquele momento do minicurso.

Em resposta a este enunciado as alunas expressaram algumas ideias, reproduzidas no quadro 1, dispostas cronologicamente conforme postagens feitas por A1, A2, A3 e A4 no ambiente do fórum II e do blog. Foram indicadas data e hora da postagem de forma a possibilitar a visualização do tempo corrido entre a participação das 04 alunas, buscando avaliar um possível fluxo do discurso construído e troca de ideias que possa ter ocorrido entre as alunas.

Quadro 1- Fórum II e Blog: postagens feitas entre 04 alunas.

P	PARTICIPANTE DIA/HORA TEMPO LOGADO	TEXTO POSTADO	FORMA DA INTERAÇÃO ABORDAGEM COMUNICATIVA
1	A4 Terça-feira, 9 de setembro 2008, 22h54min 1h 44 min.	BLOG A utilização de tecnologias na escola e na sala de aula impulsiona a abertura desses espaços ao mundo e ao contexto, permitindo articular as situações global e local sem, contudo, abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade não é o professor quem planeja para os alunos executarem; ambos são parceiros e sujeitos do processo de conhecimento, cada um atuando segundo seu papel e nível de desenvolvimento.	Individual/ indireta Discurso de Autoridade
2	A3 Quarta-feira, 10 de setembro 2008, 19h57min 7 min.	BLOG Projeto se caracteriza pela busca de atingir algo no futuro. Diante disso, é necessário executar para transformar e construir a situação desejada. Há três aspectos importantes na realização de um projeto: - Explicitar o que deseja atingir e as ações que pretendem realizar; -Integração das tecnologias e mídias; -Relacionar as diversas áreas de conhecimento.	Individual/ indireta Discurso de Autoridade
3	A4 Quarta-feira, 10 setembro 2008, 22h10min 13 min.	BLOG O professor também é desafiado a assumir uma postura de aprendiz ativo, crítico e criativo, articulador do ensino com a pesquisa, constante investigador sobre o aluno, sobre seu nível de desenvolvimento cognitivo, social e afetivo, sobre sua forma de linguagem, expectativas e necessidades, sobre seu estilo de escrita, sobre seu contexto e sua cultura. O professor é um artista que busca projetar as bases de um currículo, motivador para o aluno tornar-se leitor e escritor. Não é o professor quem planeja para os alunos executarem, ambos são parceiros e sujeitos do	Individual/ indireta Discurso de Autoridade

P	PARTICIPANTE DIA/HORA TEMPO LOGADO	TEXTO POSTADO	FORMA DA INTERAÇÃO ABORDAGEM COMUNICATIVA
		processo de conhecimento, cada um atuando segundo seu papel e nível de desenvolvimento.	
4	A2 Domingo, 14 setembro 2008,15h55min 48 min.	BLOG A integração de projetos de trabalho a situações escolares permite a participação dos educandos em problemas locais e mundial, bem como a construção de conhecimentos através de pesquisas e estratégias adequadas. As mídias formam o alicerce para essa integração, utilizando rádios, vídeos, Internet, TV, etc.; que podem ser utilizadas na elaboração e prática de projetos escolares. A tecnologia integrada a escola cria um aluno capacitado para enfrentar os avanços do mundo atual e futuro.	Coletiva/ Dialógica A aluna discutiu com outros colegas em outros momentos (Troca)
5	A3 Segunda-feira, 15 setembro 2008, 17:08 3 min.	FÓRUM O projeto se caracteriza pela busca de atingir algo no futuro, uma construção a fim de transformar uma situação problema ou produzir novos conhecimentos. Diante disso, é necessário executar para transformar e construir a situação desejada, explicitando o que se almeja atingir e as ações que pretendem realizar (...) essa prática pedagógica é uma forma de conceber a educação que envolve o aluno, o professor, as tecnologias disponíveis, a escola e seu ambiente, denominado ambiente de aprendizagem. Tudo isso implica um processo de investigação, representação, descoberta e construção do Conhecimento.	Individual/ indireta Discurso de Autoridade
6	A2 Segunda-feira, 15 setembro 2008, 20:57 15 min.	FÓRUM A integração de projetos de trabalho a situações escolares permite a participação dos educandos em problemas locais e mundial, bem como a construção de conhecimentos através de pesquisas e estratégias adequadas. As mídias formam o alicerce para essa integração, utilizando rádios, vídeos, Internet, TV, etc.; que podem ser utilizadas na elaboração e prática de projetos escolares. A tecnologia integrada à escola cria um aluno capacitado para enfrentar os avanços do mundo atual e futuro (...) é fundamental que o professor tenha clareza da sua intencionalidade pedagógica para saber intervir no processo de aprendizagem do aluno, garantindo que os conceitos utilizados intuitivamente ou não na realização do	Individual/direta Coletiva/ Dialógica

P	PARTICIPANTE DIA/HORA TEMPO LOGADO	TEXTO POSTADO	FORMA DA INTERAÇÃO ABORDAGEM COMUNICATIVA
		projeto sejam compreendidos, sistematizados e formalizados pelo aluno.	
7	A1 Quarta-feira, 17 setembro 2008, 18:39 9 min.	BLOG Ao desenvolver projetos em sala de aula, é importante levantar problemáticas relacionadas com a realidade do aluno, buscando organizar informações e utilizar diferentes formas de representação e informação propiciadas pelas tecnologias disponíveis na escola.	Individual indireta/ Dialógica

No fórum II, intitulado “Teia de Saberes”, a participação dos alunos ocorreu a partir da solicitação de leitura de um texto que versa sobre a formação de professores, os projetos de trabalhos e a integração de mídias no ensino. O texto está disponível no Portal do Ministério da Educação e Cultura, como material livre para ser utilizado na formação docente e foi escolhido pela pertinência e contribuição que trouxe à nossa pesquisa. Como pode ser verificado na figura 1, o convite à participação no fórum incluiu a sugestão de uso concomitante do blog. Aos licenciandos foi solicitado ler o texto e discuti-lo entre os pares, via blog, e em seguida, postarem as considerações no fórum II. Logo após o convite, apenas duas das alunas fizeram postagens sobre o texto, utilizando o espaço do blog, e como outros alunos participantes ainda não tinham colocado seus comentários, no dia 12 de setembro de 2008, às 19:55h, a tutora enviou um lembrete a todos sobre a atividade a ser desenvolvida e o fórum ficou aberto de 08 a 17 de setembro de 2008. Mesmo com o lembrete, consideramos que houve uma pequena participação na discussão do fórum II.

Podemos verificar no quadro 1 que a sugestão de uso das duas ferramentas – blog e fórum - visando ampliar as possibilidades de interação resultou no uso indiscriminado das mesmas sem que houvesse uma divisão explícita dos objetivos proposto para cada uma delas no comando da atividade (figura 1). Isso fica evidenciado, por exemplo, na postagem de A3, quando ela reproduz no blog e no fórum (postagem 2) recortes do texto disponibilizado para citar as características sobre projetos. Classificamos este tipo de postagem como de interação **individual indireta**, pois aparentemente não houve interação da aluna com os demais participantes, e ela, apenas, responde ao comando do tutor. Além disso, na sua postagem não há registro da sua construção interpretativa acerca do texto proposto, o que caracteriza uma interação **de autoridade** da aluna com o texto, ou seja, as informações do texto são reproduzidas como visão única sobre o tema.

Podemos verificar que houve uma predominância da abordagem comunicativa com interação **individual/indireta e de autoridade**, que pode ser caracterizada também nas postagens 1 e 3 feitas por A4, no blog e no fórum, quando essa aluna, ao expressar suas ideias sobre a temática abordada no texto, faz isso a partir das suas interpretações individuais e expõe um único ponto de vista.

Uma mudança no tipo de abordagem comunicativa foi percebida na participação de A2, ainda que de forma tímida, quando identificamos que, nas suas postagens 4 e 6, respectivamente no blog e fórum, faz referência aos projetos de trabalho. A

aluna parece expor o resultado de reflexões feitas sobre a importância dos projetos e o que deve ser valorizado para o desenvolvimento dos mesmos (postagem 4). Isso ocorreu devido à troca de informações com uma colega, no espaço do blog, o que parece ter favorecido a organização das ideias que foram transcritas e complementadas na postagem do fórum II (postagem 6). Com isso, podemos caracterizar uma interação **coletiva** e do tipo **dialógica**. Neste caso, verificamos que o uso do blog parece ter ampliado a discussão das ideias, possibilitando a incorporação de diferentes visões na postagem do fórum.

Em um determinado momento, a aluna A2 trocou ideias via blog com outra participante do minicurso, no que classificamos como uma interação **de troca**. Na interação, A2 compartilha uma experiência e ideias quando solicita à colega que consulte determinado projeto (disponibilizado para análise pela tutora): *“A5¹, dá uma olhada no projeto Foto Escola também achei interessante, pois envolve o uso de tecnologias como máquinas fotográficas e com*. *dor (computador), podem ser fotografadas imagens como o meio ambiente, por exemplo, e depois cria-se um jornal contendo imagens e informações”*².

Com relação à aluna A1, verificamos que a sua participação foi feita no final do prazo dado para a discussão no fórum (postagem 7), e ela apresentou uma postura interativa **individual indireta**, não trocando informações com outros colegas e **dialógica**, pelo fato de ter expressado ideias que vão além do que foi apresentado no texto. Por exemplo, quando registra a importância de que, na abordagem por projetos, a problemática a ser trabalhada envolva a realidade do aluno.

Na análise do fórum II em articulação com recortes do blog, a abordagem individual prevalece. De forma incipiente, podemos verificar indícios tímidos de outros tipos de interação e abordagem no processo de discussão da temática, vindo a contribuir para uma construção coletiva do conhecimento. Um primeiro ponto que destacamos é que, no fórum II, percebemos uma modificação na forma de utilização do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), quando eles fizeram a discussão no fórum associada ao uso do blog em paralelo, diferentemente da forma como trabalharam em fóruns de outras disciplinas do curso de Ciências Biológicas.

Ressaltamos que o uso conjunto do fórum e blog, neste formato, foi proposto pela primeira vez e pudemos constatar que houve uma limitada participação dos alunos, em termos de buscar colaboração dos colegas para a execução das atividades. Esperávamos que o uso do blog em caráter informal incentivasse mais as trocas de ideias entre os alunos. No entanto, temos relatos de alunas colocando que pela primeira vez estavam usando ou abrindo a aba blog, que está sempre presente em todos os perfis no Ambiente Virtual.

Dessa forma, consideramos que há a necessidade de alocar mais tempo para o desenvolvimento de habilidades para o uso das TIC, buscando entender concepções e princípios para a construção dos domínios técnico e pedagógico em situações de ensino-aprendizagem, na modalidade a distância (BELLONI, 2001; ABRANCHES, 2003; VALENTE, 2005), porque o fórum não foi percebido como um

¹ O nome da aluna foi substituído por A5, aluna participante do minicurso, mas que não está inserida na análise apresentada neste artigo.

² Recorte extraído na íntegra do blog da aluna A2.

local de construções e sim como um local para postagens prontas, bem feitas, bem acabadas, importando apenas se a resposta/participação está correta para receber a pontuação máxima prevista. Em relação à ferramenta Blog no AVA *Moodle*, parece-nos que é uma ferramenta pouco atrativa e usual, mesmo para a sua função precípua: o de notas textuais abertas (para todos os participantes) ou rascunho (individual).

É relevante destacar o reconhecimento das alunas acerca da estratégia didática projetos de trabalho como orientação de ensino, e ainda a percepção de que eles podem e devem ser planejados para as aulas de ciências. O exercício prático em torno dessa estratégia poderá contribuir para um maior envolvimento do aluno no seu processo de aprendizagem.

c) Análise do Fórum III:

Neste fórum, o tema trabalhado foi Conhecendo os fios de construção da Teia, com a intenção de identificar como os licenciandos poderiam estabelecer relação entre temáticas da área de ciências e o uso das TIC, a partir da leitura e análise de projetos propostos na literatura e executados na escola. Esses projetos foram sugeridos para estudo, considerando que ao final do minicurso, os alunos deveriam planejar os seus próprios projetos (Fórum IV). No intervalo entre os Fóruns II e III, houve um encontro presencial no qual a tutora teceu comentários, orientou e ouviu os alunos quanto à realização de atividades até aquele momento. Nesta fase, alguns alunos desistiram do minicurso usando principalmente a justificativa de “falta de tempo para dar conta das atividades propostas”. Porém, as alunas A1, A2, A3 e A4 mantiveram-se assíduas e atentas aos propósitos do minicurso.

O Fórum III teve uma duração maior do que os outros: teve início no dia 17 de setembro com previsão de término para 09 de outubro, mas se estendeu até o dia 29 de outubro de 2008. Da mesma forma que para o Fórum II, a iniciação ao fórum III foi feita com uma enunciação da tutora, solicitando que os alunos registrassem aspectos importantes para a elaboração de projetos de trabalho e a inclusão do uso das TIC na abordagem de temas da área de ciências e biologia. Ao longo deste período, houve várias intervenções por parte da tutora, solicitando uma maior participação dos alunos. Com isso, alguns alunos menos participativos retomaram as suas postagens.

Análogo ao Fórum II, os registros do Fórum III foram analisados, considerando a dinâmica discursiva estabelecida entre alunos e tutora, usando as mesmas categorias aplicadas ao Fórum II. No Fórum III, também foi proposto o uso concomitante do blog para a ampliação das discussões, e os resultados apontaram um quadro semelhante àquele encontrado para o Fórum II – os alunos parecem apresentar uma relação forte com as formas tradicionais e lineares de lidar com as informações e o conhecimento, muitas vezes perdendo-se na rede virtual, quando são solicitados a mobilizar ferramentas digitais variadas, visando estabelecer outros canais de comunicação na busca de informações.

As postagens no Fórum III mostraram maior interação entre alunos e tutora, o que foi identificado quando algumas alunas buscavam saber se estavam respondendo corretamente às solicitações da tutora ou para se atualizar quanto ao ritmo das

discussões, não havendo uma preocupação explícita em refletir a temática. As discussões foram predominantemente orientadas no sentido de fazer esclarecimentos sobre a importância de abordar ou não o tema deste ou daquele projeto, distanciando-se do que havia sido proposto para esta etapa do minicurso. Por exemplo, não foram apontadas etapas de desenvolvimento do projeto ou como as TIC estavam sendo usadas.

Nas últimas postagens, foram identificadas discussões sobre as temáticas dos projetos, nas quais as alunas buscavam estabelecer relações desta com a atuação do professor, a participação do aluno, o uso de meios digitais. Com isso, consideramos que inicialmente o aumento de participação dos alunos pode ser caracterizado por **interações individuais diretas e de autoridade** nas quais a tutora respondeu às iniciações das alunas, orientando o desenvolvimento das atividades. Uma discussão sobre o conteúdo em estudo somente emergiu no final do fórum, com algumas **interações coletiva e de troca**, estabelecidas em uma dimensão **dialógica**

As interações entre as alunas e a tutora sobre as atividades possibilitaram *feedback* mais frequente da tutora com relação às postagens, e contribuíram para motivar os alunos a retomar as discussões propostas, evidenciando a importância da mediação do tutor nos processos de ensino a distância. A maior frequência de *feedback* contribuiu para que os alunos não se sintam isolados e sem suporte para as atividades propostas, considerando que “a motivação do estudante à aprendizagem decorre, de forma significativa, do vínculo estabelecido entre docente e aprendiz” (CAMPOS, 2008, p. 94). Reconhecemos que a intervenção do professor não se configura como o único fator de motivação, outros fatores são importantes, no entanto, como Campos (2008), entendemos que o estabelecimento de interações é uma estratégia que visa produzir sentidos e proporcionar o envolvimento do estudante em seu processo de aprendizagem.

d) Análise do Fórum IV

Como forma de avaliação e fechamento do minicurso, as discussões realizadas nos 03 fóruns deveriam culminar na proposição de projetos de trabalhos prevendo o uso das TIC a partir de temas de ciências e foram planejados e estruturados tendo como suporte o atendimento ao Fórum IV. Assim, essas quatro (04) alunas propuseram os seguintes projetos: *Alimentação saudável* (A1); *Eu rimo ciência com poesia* (A2); *Feira livre?* (A3) e *Ciências na feira: higiene no açougue público* (A4). A escolha da temática de alguma forma é resultante das discussões já realizadas ao longo dos fóruns anteriores e na estruturação dos projetos, que também foram entregues na forma impressa. Na análise dos projetos, é percebida a influência das concepções identificadas no Fórum I, e das ideias e conceitos discutidos no decorrer do minicurso. Dessa forma, verificamos que o conjunto de interações estabelecidas até aquele momento marcou o planejamento desses projetos.

De uma forma geral, nos projetos encontramos solicitações de uso das TIC, que foram citadas, mais como recurso didático para ilustração da aula do que como instrumento mediador do processo de construção de novos significados, promovendo a aprendizagem. Para Kenski (2004), o envolvimento dos indivíduos e a prática de uso

das ferramentas próprias da nova sociedade digital demandam novas concepções para as abordagens disciplinares, novas metodologias e novas perspectivas para a ação docente (p.45). Sendo assim, fica evidente que essa aproximação entre docente e recurso tecnológico deve ser realizada o quanto antes, segundo a autora, o “início desse processo, de preferência, deve ocorrer nas licenciaturas e nos cursos de pedagogia” (idem, p.80).

Neste trabalho, verificamos que a atividade de planejamento dos projetos de trabalho remeteu os alunos à discussão de modelos propostos pelos autores que embasam teoricamente essa abordagem de ensino. Isso está claro nos projetos das alunas A1, A2 e A4, cuja organização do projeto se assemelha àquela proposta por Filho, Nuñez e Ramalho (2004), tendo em comum os seguintes tópicos: título, objetivos, justificativa e metodologia. No caso dos projetos das alunas A1, A3 e A4, elas fazem previsão do uso das TIC, mas as evidências das contribuições desses recursos não são declaradas. Então, para a análise apresentada neste artigo, podemos verificar apenas que na **estruturação dos projetos**, são encontrados aspectos que foram mobilizados pelos licenciandos nos fóruns.

Ao longo das discussões nos fóruns, verificamos que os padrões de interação foram predominantemente de iniciação (pelo tutor) e resposta (pelo aluno), o que Giordan (2008) chamou de tríade incompleta (**IR**). Vale ressaltar que, neste trabalho, algumas **tríades (I-R-A) ou cadeias** foram observadas na interação entre alunos, com a associação do blog ao fórum e, no Fórum III, verificamos algumas **cadeias de interação** na troca de informações sobre a realização da atividade proposta entre a tutora e alunas. Na análise de um episódio entre uma tutora e uma aluna usuária do site da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), Giordan (2008) encontrou que no primeiro diálogo realizado entre ambas, houve a ocorrência de oito IRF completas e três IR(F) incompletas, sendo que nem sempre a iniciação ocorria de forma clássica pela tutora; por vezes, essa iniciação dava-se pela aluna. Dessa forma, o autor a classificou como tríade invertida, ressaltando a importância de considerar essas tríades na continuidade da interação e como elas sustentam a elaboração de significados (idem, p.253).

Esses resultados parecem nos colocar o desafio de melhorar o uso de ferramentas nos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem de forma a promover maior interatividade entre os participantes, vencendo as limitações que o modo assíncrono pode trazer para o desencadeamento de cadeias de interação. Atualmente, outras ferramentas são usadas para fins educativos, por exemplo, é crescente o uso de redes sociais para comunicações com finalidades formativas no contexto da educação formal e não formal. No momento em que o minicurso aqui analisado foi ministrado, a realidade ainda não era essa. O uso de outras ferramentas pode oportunizar novas formas de interação e padrões interativos entre os sujeitos.

Considerações Finais

Neste trabalho, a análise dos dados teve como foco a caracterização da dinâmica discursiva sobre a estratégia didática projetos de trabalho e uso das TIC, estabelecida nos fóruns de um minicurso semipresencial tendo como participantes licenciandos de Ciências Biológicas. Tomando por base pressupostos teóricos encontrados na literatura

específica, alguns dos nossos achados, no contexto do minicurso, podem ser sintetizados abaixo:

a) O estabelecimento de interações significativas em cursos a distância ou semipresencial é uma questão desafiante para as pesquisas nesta área. Neste trabalho encontramos uma predominância de interações em que os alunos buscam responder aos comandos dos tutores/professores com padrão interativo de baixa frequência de *feedback* ou avaliação por parte destes últimos. Com isso, muitos alunos acabam por reproduzir de forma irrefletida ideias disponibilizadas ao longo dos estudos nos cursos e a tendência é de que essas ideias tenham pouco significado e aplicabilidade limitada na vida profissional desses alunos.

b) Em consequência do que foi colocado no item a, há uma predominância do discurso de autoridade, ou seja, apenas um ponto de vista é apresentado e discutido, geralmente aquele veiculado pelo material didático. A baixa interatividade não favorece um discurso dialógico, no qual o aluno tem a oportunidade de expor suas ideias ou pontos de vistas diferentes daquele apresentado pelo tutor, proporcionando a construção de significados para os conteúdos estudados. Nesse sentido, consideramos que é crucial a mediação constante do tutor, orientando a discussão, resgatando ideias e sugerindo novas questões no sentido de incentivar a participação de todos e manter o interesse dos alunos. A emergência de um discurso dialógico é uma evidência de que os participantes do fórum podem interagir efetivamente dando atenção às ideias colocadas pelos colegas.

c) A proposta de uso de blog, como um espaço de discussão informal entre os alunos, apontou, mesmo que de forma tímida, para uma possibilidade de expansão do espaço interativo no ambiente virtual. No blog, foi verificada a emergência de algumas interações de troca, a partir de ideias e experiências compartilhadas. Havendo um direcionamento planejado no AVA, com orientações referentes a potencialidade desta ferramenta, acreditamos que pode desencadear um fluxo de discurso mais dinâmico do que aquele que geralmente é estabelecido em comunicações assíncronas e a distância. Devemos reforçar que pela primeira vez, naquele contexto, essa ferramenta estava sendo utilizada no ambiente do NEAD/UPE.

d) Finalmente, além da forma de atuação do tutor/professor, verificamos que a natureza das atividades propostas no ambiente virtual, pode ou não desencadear uma dinâmica discursiva mais ou menos interativa. Neste trabalho, a atividade de análise de projetos de trabalho para a discussão em fórum foi um elemento motivador para maior participação e interação no Fórum III. Dessa forma, o design das atividades tem grande importância no engajamento dos alunos em processos de ensino-aprendizagem a distância.

A análise aqui apresentada pretende apontar para a importância da reflexão contínua sobre as abordagens de ensino e as oportunidades de aprendizagem criadas em cursos ministrados na modalidade a distância e semipresencial. A atenção dispensada para esses aspectos deverão trazer contribuição para a qualidade da trajetória profissional, principalmente em cursos de formação de professores, levando o licenciando a refletir sobre a prática e ação docente que estão sendo construídas. Neste estudo, percebemos que a vivência de uma dinâmica de interações dialógicas em ambientes

virtuais pode contribuir para que não se reproduzam modelos tradicionais de ensino em qualquer que seja o contexto de formação.

Referências

ABRANCHES, S.P. **Modernidade e Formação de Professores: A Prática dos Multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional do Nordeste e a Informática na Educação**. São Paulo, 2003. 284 f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação. São Paulo 2003.

ALMEIDA, M.E.B. A. Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. In: ALMEIDA, M.E.B.; MORAN, J.M. **Integração das Tecnologias na Educação**. Ministério da Educação. Salto para o futuro. Brasília, DF, 2005. p. 38-45.

AMARAL, E.M.R. MORTIMER, E. F. Uma metodologia para estudar a dinâmica entre as zonas de um perfil conceitual no discurso da sala de aula. In: SANTOS, Flávia M. T. GRECA, Ileana M.(org.). **A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias**. Ijuí: Unijuí, 2007. p.239-296.

ARAÚJO, U.F. **Temas Transversais e a Estratégia de Projetos**. São Paulo: Moderna, 2003.

BAIRRAL, M.A. **A matemática na escola multimídia**. Revista Pátio, Ano XI, nº44 nov 2007/2008, p.35 – 37. Porto Alegre: Artmed, 2007/2008.

BARBOSA, R.M.; SANTOS, I. O uso de um fórum de discussão para desenvolver atividades colaborativas. In: BARBOSA, Rommel M. (org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005. cap.9. p. 155-168.

BARTOLOMÉ, A. **Multimedia para educar**. Espanha: Edebé, 2002.

BELLONI, M. L. **O que é Mídia-Educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares nacionais: Ciências Naturais** – Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

CAMPOS, G.H.B.; ROQUE, G.O.; AMARAL, S.B. Design Didático. In: **Dialética da educação a distância**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2007.

CAMPOS, K.R. Estratégias de interação em ambiente virtual de aprendizagem: o fórum educacional. In: MARQUESI, S.C.; ELIAS, V.M.S.; CABRAL, A.L.T. **Interações virtuais: perspectivas para o ensino de Língua Portuguesa a distância**. São Carlos, SP: Claraluz, 2008. p. 93-118.

FERREIRA, Z.M. **Prática pedagógica do professor-tutor em EAD no curso “Veredas – Formação Superior de Professores”**. 2009. 312 f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo (USP), Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação, São Paulo, 2009.

GIORDAN, M. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados**. Ijuí, SC: Unijuí, 2008.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 199 p.

HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues, Porto Alegre: Artmed, 1998.

JORDÃO, R.S. **Tutoria e pesquisa-ação no estágio supervisionado: contribuições para a formação de professores de biologia**. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Educação. São Paulo, 2005.

KENSKI, V.M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2004.

LIMA, L.F.; JÓFILI, Z.M. S. Nas ond@s da rádio web: apropriação educativa desta tecnologia. In: VIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão (VIII JEPEX). **Anais...** Recife, 2008., 24 a 31 de out. 2008. UFRPE.

LIMA, L.F.; AMARAL, E.M.R. Formação inicial do professor de Ciências Biológicas na modalidade a distância: análise de concepções prévias dos licenciandos: In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, **Anais...** Florianópolis, 2009.

LIMA, L.F.; AMARAL, E.M.R.; SOARES, W.; FONSECA, J.A.V. Análise do discurso em um fórum sobre o uso dos objetos de aprendizagem em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância do Núcleo de Educação a Distância da Universidade de Pernambuco. In: VI Congresso Brasileiro de Ensino superior a Distância, 2009, Maranhão. ESUD Qualidade em EAD, **Atas...**, 2009. Disponível em: <<http://www.unirede.br/esud2009/images/posters.pdf>> Acesso em: 16/11/2010.

LIMA, L. F.; FONSECA, J.A.V.; SOARES, W. Os fóruns de discussões e as contribuições às atividades de ensino nas áreas de ciências e biologia em um curso de licenciatura em ciências biológicas na modalidade a distancia. In: I Encontro Internacional Universidade Aberta do Brasil, 2009, Brasília. Evento UAB trabalhos modelos pedagógicos, **Atas...**, 2009. Disponível em: <<http://uab.capes.gov.br/evento/images/stories/documentos/resultado%20final%20para%20publicao.pdf>> Acesso em: 16 de nov de 2010.

LUZZI, D.A. **O papel da educação a distância na mudança do paradigma educativo: da visão dicotômica ao continuun educativo**. 2007. 415 f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo (USP), Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação. São Paulo, 2007.

MORAN, J. M. **Integração das Tecnologias na Educação**. Ministério da Educação. Salto para o futuro. Brasília, DF, 2005. p. 22-31

MORESCO, S.F.S.; BEHR, P.A. **Blogs para a aprendizagem de física e química**. Revista Novas Tecnologias na Educação. v.4,n.1, jul. 2006. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2006/artigosrenote/a44_21233.pdf> Acesso em: 22/11/2009.

MORTIMER, E.F.; AMARAL, E.M. R. Uma metodologia para caracterizar os gêneros de discurso como tipos de estratégias enunciativas nas aulas de ciências. In: NARDI, Roberto (org). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil**. São Paulo: Escrituras, 2007, p.53-94.

MORTIMER, E.F.; SCOTT, P.H. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.7, n.3, 2002. p. 283-306.

NASCIMENTO, T.G. MARTINS, I. **O texto de genética no livro didático de ciências: uma análise retórica crítica.** Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID131/v10_n2_a2005.pdf> Acesso em: 13 /10/2008.

NEVES, C. M. C. A educação a distância e a formação dos professores. In: ALMEIDA, M.E.B.; MORAN, J.M. **Integração das Tecnologias na Educação.** Ministério da Educação. Salto para o futuro. Brasília, DF, 2005. p. 136-141.

NUÑEZ, I.B. RAMALHO, B. L.(org.). **Fundamentos do Ensino–Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática:** o novo ensino médio. Porto Alegre: Sulina, 2004.

ORLANDI, E.P. **Análise do Discurso: princípios e procedimentos.** 8. Ed.Campinas, São Paulo: Fontes, 2009.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional.** Tradução de Ilson Kayser. 2. reimp. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2007.

PRADO, M.E. B.B. Pedagogia de projetos: fundamentos e implicações. In: ALMEIDA, M.E.B.; MORAN, J.M. **Integração das Tecnologias na Educação.** Ministério da Educação. Salto para o futuro. Brasília, DF, 2005. p. 13-17.

PRADO, M.E.B.B. **Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica.** Disponível no site: <www.tvebrasil.com.br/salto> Acesso em: set. out. 2008.

PRADO, M.E.B.B. ALMEIDA, M.E.B. Estratégias em Educação a Distância: a Plasticidade na Prática Pedagógica do Professor. In: **Formação de educadores a distância e integração de mídias.** VALENTE, J. A; ALMEIDA, M.E.B. (org). São Paulo: Avercamp, 2007. cap. 4. p. 67-83.

QUENTAL, V.R. É. **Projetos pedagógicos: utilizando texto, imagem e som.** Notas de aula da Disciplina do Curso de Especialização em Ensino à Distância: Tecnologias em Educação. PUC Rio, 2006.

QUENTAL, V.R. **Projetos pedagógicos: utilizando Ambientes Interativos Virtuais.** PUC Rio, 2006.

SANCHO, J. M. De tecnologias da Informação e Comunicação a Recursos Educativos. In: SANCHO, J. M. HERNÁNDEZ, F. (org). **Tecnologias para transformar a educação.** Tradução: Valéria Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006. cap.1. p. 15-42.

TELES, L. A aprendizagem por e-learning.In: FORMIGA, M.M, LITTO, F. M. (org). **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. cap. 11, p. 72-80.

VALENTE, J.A. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo de ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, M.E.B.; VASCONCELOS, S. D. **O Papel da Tecnologia da Informação na Educação Biológica: comentários sobre a experiência australiana.** Notas de aula do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Tutoria para as Licenciaturas Diversas a Distância. UFPE/CE, 2005.

Submetido em dezembro de 2010, aceito para publicação em março de 2014