



Avaliação da presença de problematização na primeira oferta da disciplina Química em um curso semipresencial de formação inicial de professores de Ciências

Ana Cláudia Kasseboehmer (PQ)*1

1 Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo * claudiaka@iqsc.usp.br

Palavras Chave: educação à distância, tutoria, ensino de Química.

Resumo: Diversas pesquisas vem sendo desenvolvidas para melhor compreender como ensinar diante dos desafios da EaD. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a presença de problematização na primeira oferta da disciplina Química em um curso de licenciatura semipresencial de Ciências. Buscou-se analisar o material didático quanto à presença de problematização e levantar o estímulo dos tutores para com os estudantes para pensarem sobre suas dificuldades de aprendizagem e se dedicarem aos estudos.

INTRODUÇÃO

Apesar dos benefícios que uma educação científica pode propiciar como relatado na literatura, superar as estratégias denominadas tradicionais não é tarefa fácil e ainda é objeto de intenso estudo para todos os níveis de ensino. Para Kenski (2010), os estudantes da educação à distância (EaD) são oriundos da cultura escolar tradicional que os torna passivos e com dificuldades de perguntar e explicitar suas dúvidas no ambiente virtual. Por isso, é importante considerar que eles estão sendo introduzidos em uma nova cultura escolar o que implica criar um clima de confiança e acompanhá-los. Mill et al. (2008) explicam que uma figura importante nos processos de ensino e aprendizagem à distância é o tutor que nessa modalidade educacional é quem desempenha a função docente. Diante disso, diversas pesquisas vem sendo desenvolvidas para melhor compreender como ensinar diante dos desafios da EaD.

Barboza e Giordan (2010) descrevem uma disciplina oferecida na modalidade à distância para licenciandos em Química de universidades públicas brasileiras e professores da rede pública de ensino de São Paulo. Os pesquisadores apontam que o interesse, mas também a evasão em cursos à distância são muito altos e indicam a auto-organização dos cursistas para o estudo e a articulação entre diferentes estratégias didáticas em uma disciplina como até mais necessárias do que em aulas presenciais. Já Cunha e Silva (2009) pesquisaram as dimensões afetivas em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) associando-as às diferentes ferramentas disponíveis para cursos à distância para auxiliar professores de EaD a melhorarem suas estratégias de ensino e o relacionamento com seus alunos.

Machado e Teruya (2009) estudaram a interação entre estudantes e tutores em seu âmbito pedagógico em um curso de formação inicial de professores à distância e defendem que:

A metodologia utilizada no curso também é um fator determinante para o processo de interação no AVA. Com base nas respostas dos sujeitos participantes dessa investigação, notamos que uma metodologia fundamentada em perguntas e respostas nos fóruns e leituras e discussões de textos, não viabilizam uma interação efetiva e significativa para os alunos (MACHADO e TERUYA, 2009, p. 1736).

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a presença de problematização na primeira oferta da disciplina Química em um curso de licenciatura semipresencial de Ciências.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo. A pesquisa qualitativa aparece como uma interessante ferramenta quando o interesse do estudo é compreender quais significados as pessoas constroem sobre determinado assunto. É importante conhecer qual a interpretação e quais os reflexos produzidos pelos sujeitos a respeito do fenômeno em questão (BOGDAN e BIKLEN, 1982).

A presença de problematização na primeira oferta de Química do curso semipresencial foi levantada utilizando-se três diferentes instrumentos de coleta de dados: análise do material didático produzido para a disciplina; aplicação de questionário aos estudantes e aplicação de questionário aos tutores da disciplina. Buscou-se analisar o material didático quanto à presença de problematização e levantar o estímulo dos tutores para com os estudantes para pensarem sobre suas dificuldades de aprendiza-

gem e se dedicarem aos estudos. Os questionários foram aplicados utilizando-se o AVA, três meses após o encerramento da disciplina. A participação na resposta aos questionários foi voluntária, no entanto, não foi possível assegurar o anonimato, uma vez que a identificação dos participantes era automática e não era possível de ser desativada no AVA.

Após o levantamento do material didático produzido, os textos foram lidos e as videoaulas foram assistidas buscando-se por perguntas e problematizações para os estudantes. Do questionário aplicado aos tutores e aos estudantes, duas perguntas com múltipla escolha serão analisadas neste trabalho: "Como você avalia o comportamento dos tutores quando você tinha uma dúvida?" e "Como você avalia os feedbacks das correções de atividades virtuais e/ou presenciais de Química que você recebeu?" para os estudantes e "Quando um estudante tinha uma dúvida, como você procedia normalmente?" e "Como você descreveria seus feedbacks das correções de atividades virtuais e/ou presenciais?" para os tutores. Os questionários foram validados com estudantes e tutores de outro curso de graduação à distância de uma universidade pública paulista.

RESULTADOS

A DISCIPLINA QUÍMICA

O conteúdo de Química do Curso Semipresencial de Licenciatura em Ciências iniciou-se no Módulo 2 que corresponde ao segundo semestre do primeiro ano do curso (2011) e enquadra-se no Bloco I – denominado de conteúdos de formação específica. A disciplina Química foi desenvolvida por dois professores, denominados professor-autor e professor-atividade, e contempla conteúdos de Química Geral. Os graduandos contam com suporte presencial e virtual de tira-dúvidas com tutores on-line e educadores de modo a auxiliar no processo de aprendizagem. Com relação aos materiais didáticos produzidos para a disciplina, foram levantados 19 textos com temas de Química Geral e 17 videoaulas disponibilizados semanalmente para os estudantes. A cada semana também era proposto aos estudantes que respondessem a um questionário com perguntas correspondentes ao tema tratado na semana. Outra atividade proposta periodicamente foi a realização de experimentos de baixo custo e fácil manuseio pelos estudantes em suas próprias casas que deveriam posteriormente postar as observações realizadas e discutir com os colegas os conceitos envolvidos no experimento em um fórum de discussão, uma das ferramentas

do AVA.

As videoaulas foram classificadas como expositivas, uma vez que o conteúdo foi explicado sem a participação de estudantes e a proposição de problemas para os mesmos refletirem. Como explica Mizukami (1986), neste formato de aula, o estudante é tomado como ouvinte e o professor, por consequência, é reconhecido como o detentor do conhecimento. Em virtude do caráter da disciplina, por ser virtual, a comunicação com o estudante é limitada e essa configuração de aula provavelmente é a possível de ser realizada. Outros mecanismos defendidos na literatura em Educação em Ciências como a contextualização do conteúdo foi utilizada, exemplificando o esforço do professor em superar a abordagem tradicional de ensino. A mesma análise pode ser estendida aos textos teóricos elaborados para o AVA. Apesar de neste recurso didático ser possível a proposição de questões problematizadoras, além da explicação dos conceitos científicos destinados a cada semana, foi possível verificar a presença, em todos os textos produzidos, de contextualização do conteúdo. Essa opção foi intencional e está especificada pelo professor responsável pela disciplina na página de abertura da disciplina no AVA. Como recomendam Barbosa e Giordan (2010) e verificaram Machado e Teruya (2009) se a utilização de textos teóricos, videoaulas e fóruns do tipo pergunta/resposta não são suficientes para uma boa interação o que provavelmente conduzirá a uma aprendizagem significativa, novos instrumentos precisam ser aplicados e avaliados.

QUESTIONÁRIOS PARA ESTUDANTES E TUTORES

Do total de 13 tutores convidados a responder ao questionário por estarem envolvidos com a disciplina Química, 7 (54%) atenderam à solicitação. Com relação aos estudantes, 34 responderam voluntariamente o questionário. Uma vez que o número de estudantes, em cursos à distância ou semipresenciais, é bastante variável pelo alto nível de desistência, não foi possível obter um número preciso de estudantes ativos na disciplina. Contabilizando os estudantes que apresentaram frequência final maior que 10%, somam-se 117 estudantes cadastrados. Dessa forma, 29% dos estudantes responderam ao questionário. Esta representa uma boa amostra para uma pesquisa qualitativa, uma vez que de acordo com Fraser e Gondim (2004) a amostra de sujeitos de pesquisa deve constar entre 11 e 13% do total. No entanto, em número absoluto, uma vez que todos os estudantes foram convidados a participar, nota-se que o número de pessoas que aderiram é baixo. Isso

pode ser explicado pelo fato de o questionário ter sido aplicado três meses após o encerramento da oferta da disciplina e também por não ser possível assegurar o anonimato dos estudantes por limitações da ferramenta do ambiente virtual inibindo, portanto, os participantes.

A Tabela 1 apresenta as respostas dos tutores para sua atitude com relação aos estudantes quando estes apresentavam uma dúvida.

Tabela 1: Frequências de respostas apresentada pelos tutores para cada alternativa da questão: "Quando um estudante tinha uma dúvida, como você procedia normalmente? Escolha uma ou mais.". O valor entre parênteses indica o número de tutores que assinalou apenas aquela resposta.

Alternativa	Frequência
Explicava a resposta	4
Respondia com uma nova pergunta	2 (1)
Indicava uma referência bibliográfica ou uma página do material teórico em que se encontrava a resposta	3
Outro (Especifique na última pergunta)	2

É possível observar, na Tabela 1, que apenas um pequeno número de tutores (2 ou 29% dos tutores) assinalaram que propunham uma nova pergunta para estimular os estudantes a pensarem e construir uma explicação para sua dúvida.

Na Tabela 2 estão discriminadas as respostas dos estudantes para a mesma pergunta:

Tabela 2: Frequências de respostas apresentada pelos estudantes para cada alternativa da questão: "Como você avalia o comportamento dos tutores quando você tinha uma dúvida? Escolha uma ou mais.". O valor entre parênteses indica o número de estudantes que assinalou apenas aquela resposta.

Alternativa	Frequência
Explicava a resposta	16
Respondia com uma nova pergunta	5 (3)
Indicava uma referência bibliográfica ou uma página do material teórico em que se encontrava a resposta	13
Outro (Especifique na última pergunta)	8

As respostas dos estudantes confirmam o comportamento dos tutores uma vez que apenas 5 estudantes (15%) assinalaram que os tutores lançaram uma nova pergunta para que refletissem sobre sua dúvida. Isso é semelhante aos resultados de Machado e Teruya (2009) que também verificaram que a interação entre tutores e alunos era baixa.

Cabe também assinalar que os tutores que atuam no curso analisado são contratados com base em seus conhecimentos teóricos sobre a disciplina correspondente, geralmente estudantes de pós-graduação ou mesmo de pós-doutorado. No entanto, não são exigidos para contratação ou oferecidos cursos de formação continuada referente a aspectos pedagógicos e tampouco sobre as especificidades do ensinar e do aprender à distância. A diferença da avaliação dos tutores pelos estudantes é bastante distinta de um polo para outro e isso pode ser ilustrado pelas transcrições das respostas de

alguns dos alunos em uma questão em que eles poderiam justificar as alternativas assinaladas anteriormente:

Avalio da seguinte forma: o aluno tem uma dúvida, corra atrás para ajudar a saná-la. Dizer que está errado e depois colar o gabarito, isso é, quando se tem um, não acho que seja o modelo mais eficiente de aprendizagem (Aluno 2).

Acho que respostas prontas, embora facilitem para o tutor, muitas vezes não responde a pergunta do aluno. Um diálogo mais pessoal e menos mecanizado ajudaria na comunicação. Somos seres humanos, embora estejamos usando uma máquina para fazer parte das atividades acadêmicas. (Aluno 8).

A qualidade de nossos tutores do módulo 1 e 2 foi simplesmente PERFEITA!!!! Porém atuavam além dos limites estabelecidos. Eram presentes de uma forma impecável. Coisa que já não acontece esse ano. Passamos por momentos que nossos tutores presenciais não tem nem noção do que vimos durante a semana (Aluno 16).

A Tabela 3 indica a frequência de respostas apresentadas pelos tutores com relação às características de seus feedbacks.

Tabela 3: Frequências de respostas apresentada pelos tutores para cada alternativa da questão: "Como você descreveria seus feedbacks das correções de atividades virtuais e/ou presenciais? Escolha uma ou mais.".

Alternativa	Frequência
Mostrava os erros do estudante na atividade	5
Escrevia palavras de estímulo para o aluno procurar o tutor mais vezes	3
Escrevia palavras de estímulo para o aluno estudar mais	4
Explicava a teoria que o estudante não havia compreendido	4
A alta carga de trabalho geralmente levava-me a apenas postar a nota da atividade	1
Outro (Especifique na última pergunta)	1

No que concerne ao estímulo dos tutores para aumentar a participação dos estudantes, a maior parte dos tutores considera que estimulavam o estudante a estudar mais e/ou procurá-lo mais vezes. No entanto, o mesmo cenário não pode ser observado nas respostas dos estudantes para a mesma pergunta e organizadas na Tabela 4. Isso pode ser explicado pela diferença na quantidade de estudantes ativos nos pólos do curso e que geram uma frequência maior de respostas para esta pergunta. Assim mesmo é possível verificar novamente que as decisões sobre como atuar em relação aos estudantes cabem tão somente ao próprio tutor já que não há curso de formação inicial ou continuada para os mesmos se prepararem. Se o comportamento do tutor é idiossincrático, o tipo de tratamento que o estudante receberá irá variar de tutor para tutor.

Tabela 4: Frequência de respostas apresentada pelos estudantes para cada alternativa da questão: "Como você avalia os feedbacks das correções de atividades virtuais e/ou presenciais de Química que você recebeu? Escolha uma ou mais.". O valor entre parênteses indica o número de estudantes que assinalou apenas aquela resposta.

Alternativa	Frequência
O(A) tutor(a) explicava a teoria que eu não havia compreendido	7
O(A) tutor(a) mostrava os erros que eu tinha na atividade	18 (5)
O(A) tutor(a) escrevia palavras de estímulo para eu estudar mais	7
O(A) tutor(a) escrevia palavras de estímulo para eu procurá-lo(a) mais vezes	2
Eu recebia apenas a nota da atividade	12 (9)
Outro (Especifique na última questão)	5

O manual sobre Tutoria na EaD, produzido pela organização internacional Commonwealth of Learning e traduzido pelo INED (COL, 2003) apresenta quatro competências essenciais para um bom tutor e dentre elas constam a capacidade de motivar e estimular o estudante a prosseguir no curso e buscar auxílio quando necessário. Alguns tutores demonstraram, na justificativa para suas respostas, seu comprometimento com o curso e sua dedicação para com o aprendizado do aluno, como pode ser observado na transcrição abaixo:

Apesar da intensa atividade e falta de tempo para atividades de recuperação de alunos pouco motivados, em geral, quando detecto atividade decrescente de um aluno tenho escrito uma breve mensagem pessoal. Nessa mensagem demonstro que foi notada a sua ausência e caso ele esteja com alguma dificuldade será do nosso interesse e prazer ajudá-lo a ultrapassar as barreiras. Em geral, o aluno fica sensibilizado e responde. (Tutor 1).

CONCLUSÕES

Foi possível observar que o material teórico produzido para a disciplina continha elementos de contextualização com o intuito de superar a metodologia tradicionalmente utilizada. A tentativa de propor experimentos que fossem realizados em casa e socializados em um fórum de discussão também é interessante, mas foi pouco explorada pelos estudantes talvez por seu histórico como alunos do ensino presencial como relatado na literatura. Ao mesmo tempo, a atuação dos tutores para estimular os estudantes a buscarem respostas para suas dúvidas e se dedicarem aos estudos dependia mais do comprometimento pessoal desses profissionais o que pode deixar de existir se a equipe for trocada. É importante destacar, portanto, a necessidade de diversificar estratégias didáticas que levem o estudante a adotar uma postura ativa em cursos à distância e a importância de trabalhar com os tutores aspectos pedagógicos da sua atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOZA, L. C.; GIORDAN, M. Um ambiente virtual de aprendizagem para formação de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15, 2010, Brasília. Anais... Brasília, 2010.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Qualitative research for education: an introduction to theory

and methods. Boston: Allyn and Bacon, 1982.

CUNHA, F. O.; SILVA, J. M. C. Análise das dimensões afetivas do tutor em turmas de EaD no ambiente virtual Moodle. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 20, 2009, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2009.

FRASER, M. T. D.; GONDIN, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Paidéia, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

KENSKI, V. M. Avaliação e acompanhamento da aprendizagem em ambientes virtuais, à distância. In: MILL, D.; PIMENTEL, N. Educação à distância: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar, 2010. P. 59-68.

MACHADO, S. F.; TERUYA, T. K. Mediação pedagógica em ambientes virtuais de aprendizagem: a perspectiva dos alunos. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9, 2009, Curitiba. Anais... Curitiba, 2009.

MILL, D.; ABREU-E-LIMA, D.; LIMA, V. S.; TANCREDI, R. M. S. P. O desafio de uma interação de qualidade na educação a distância: o tutor e sua importância nesse processo. Cadernos da Pedagogia, v. 02, n. 04, p. 112-127, 2008.