

O papel do tutor em fóruns de discussão em um curso semipresencial de Licenciatura em Ciências: A importância do tipo de pergunta

The tutor as a mediator in the discussion forums of graduate courses in science: the importance of type of question

Luciana Ferreira Maganha

Universidade de São Paulo - USP
maganha.luciana@gmail.com

Wéilton de Souza Lopes

Universidade de São Paulo - USP
tonnyribpreto@hotmail.com

Fabiana Maris Versuti-Stoque

Universidade de São Paulo - USP
versuti_stoque@ffclrp.usp.br

Alessandra Aparecida dos Santos

Universidade de São Paulo - USP
alesantolive@bol.com.br

Resumo

Tendo em vista a importância do estímulo a argumentação como promotora de interações discursivas favoráveis ao aprendizado efetivo, assume-se neste estudo que as diversificações de perguntas realizadas pelo professor ampliam as interações discursivas e favorecem a construção do conhecimento científico. Este estudo investigou os tipos de perguntas realizadas pelo tutor em um curso semipresencial de Licenciatura em Ciências de uma Universidade pública do interior do estado de São Paulo, nos fóruns de discussão da disciplina: “Intervenção humana sobre o meio ambiente e suas consequências” das turmas de 2013, 2014 e 2015. Após a análise dos fóruns constatou-se que o tutor elaborou diferentes tipos de perguntas criando no ambiente virtual de aprendizagem condições de ensino favoráveis para a construção do conhecimento científico.

Palavras chave: EaD, Tutor, fórum de discussões, tipos de perguntas, interações discursivas.

Abstract

Given the importance of stimulating argumentation as a promoter of discursive interactions favorable to effective learning, it is assumed in this study that the diversification of questions by the teacher broaden the discursive interactions and favor the construction of scientific knowledge. This study investigated the types of questions asked by the tutor in a semi-attending course of Degree in Sciences of a public university of the interior of the state of São Paulo, in the discussion forums of the discipline: "Human intervention on the environment and its consequences" of the classes 2013, 2014 and 2015. After the analysis of the forums it was verified that the tutor elaborated different types of questions creating in the virtual environment of learning favorable teaching conditions for the construction of the scientific knowledge.

Key words: EaD, Tutor, discussion forum, types of questions, discursive interactions.

Introdução

A educação a distância (EaD) no seu crescimento acelerado em diversos níveis do ensino, sobretudo no âmbito superior, fomenta a necessidade de investigações acerca da compreensão dos processos educativos que a sustentam, em especial, estudos sobre a qualidade dos cursos ofertados nesta modalidade. Dentre os estudos focados na qualidade, destaca-se para este estudo o papel que as tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem desempenhar ao serem utilizadas nos ambientes de aprendizagem ao criarem um espaço favorável e colaborativo para a construção do conhecimento de forma significativa, em que podem favorecer o diálogo virtual, como por exemplo, os fóruns de discussão, que são ferramentas desenvolvidas para promoção das interações discursivas entre os interlocutores com vistas a construção do conhecimento. Tais ferramentas foram objetos de estudo da investigação ora descrita.

No âmbito do ensino presencial, as interações discursivas são debates promovidos entre os participantes, na qual os conhecimentos prévios são expostos, ideias e conceitos são organizados a fim de contribuir para a troca de ideias e fundamentação do conhecimento a ser discutido, por meio da argumentação entre os pares. O professor desempenha o papel de mediador para que as interações não percam seu objetivo, possibilitando fontes inesgotáveis para a aprendizagem. Estas interações não são fáceis, pois requerem dos participantes o saber perguntar, interpretar e dissertar. O saber perguntar depende tanto do conhecimento sobre o tema abordado quanto à atenção dos participantes em trazerem novas informações que precisam ser exploradas e explanadas com vistas ao confronto das ideias expostas (Sasseron 2013).

Estudos recentes de (Machado e Sasseron 2012) mostraram a importância do uso das perguntas em aulas investigativas, com variáveis relevantes para promoção da argumentação em sala de aula e conseqüente construção do conhecimento científico. O uso de diferentes tipos de perguntas favorece a argumentação, tornando as interações discursivas mais ricas em termos de trocas de conhecimentos e experiências entre os sujeitos envolvidos.

Tendo em vista a importância da argumentação para a promoção das interações discursivas no ensino por investigação, Sasseron (2008) descreve os indicadores de alfabetização científica para facilitar a compreensão de como ocorre o processo do ensino investigativo no contexto de sala de aula, são eles: a) levantamento de hipóteses, teste de hipótese; b) classificação de seriações, seriação de informações, organização de informações; c) explicação, justificativas, previsão; d) raciocínio lógico, raciocínio proporcional. Estes indicadores são essenciais para elaborar perguntas em sala de aula, pois podem direcionar a prática do professor a favor do processo da alfabetização científica, ou seja, o professor cria condições de ensino que

favorecem o desenvolvimento de tais indicadores, consequentemente promove a aprendizagem ao adotar uma abordagem de ensino por investigação.

Vinculado à importância de tais indicadores, Machado e Sasseron (2012) abrangem as etapas do processo investigativo e como se constituem pela intenção do professor ao formular uma pergunta. Assim têm-se quatro categorias de tipos de perguntas, que são definidas por: 1. Perguntas de problematização (relacionam-se a um momento anterior à investigação, no qual se especula sobre os conhecimentos prévios e se constituem o problema); 2. Perguntas sobre dados (expõem a seleção de dados, eliminam variáveis ou melhoram o conhecimento dos fatores relevantes ao problema); 3. Perguntas exploratórias sobre o processo (visam estimular os alunos a relacionar ideias com dados e observações, criando hipóteses); 4. Perguntas de sistematização (exploram os limites do contexto de investigação exatamente como meio de verificar se a apropriação do conceito ocorreu de modo que as perguntas instiguem o aluno a explicar, explorar suas conclusões, podendo internalizar o conceito, passando a trabalhar com ele).

Diante da importância das interações discursivas para o processo de ensino aprendizagem, neste estudo assume-se o desafio de transpor o referencial descrito acima para o contexto da EaD, especificamente como instrumento para análise do papel do tutor como mediador nos fóruns de discussão, assumindo que o trabalho deste deve contribuir no processo pedagógico, em que o mesmo exerce o papel de mediador, e também de facilitador e incentivador (Emerenciano, Souza e Freitas, 2005). O tutor tem papel importante em problematizar o conteúdo e motivar o uso da linguagem científica em seu trabalho.

Sendo assim, o trabalho do tutor deve contribuir para o processo ensino aprendizagem, assim como no acompanhamento e avaliação da disciplina sob sua supervisão. Portanto, se faz necessário que este tenha domínio do conteúdo da disciplina para manter a qualidade no ensino e promover espaços de construção coletiva do conhecimento nos fóruns de discussão. Nesse contexto, o fórum de discussão torna-se uma ferramenta interativa frequentemente adotada, que não pode se resumir a um espaço de informações assíncronas. Deve promover um verdadeiro processo de interação discursiva em que as trocas de informações fomentam o comprometimento dos participantes criarem oportunidades de trocas de experiências, perspectivas de aprendizagem, discussão e aprofundamento das reflexões dos assuntos pertinentes ao conteúdo (BRASIL, 2007).

No âmbito da formação inicial de professores na modalidade semipresencial de um curso de Licenciatura em Ciências, este trabalho objetivou verificar se o tutor aborda os tipos de perguntas propostos por Machado e Sasseron (2012), e caso isto ocorra, o tipo de pergunta que o tutor realiza nos fóruns de discussão favorece as interações discursivas e o aprendizado dos discentes?

Metodologia

Este estudo foi delineado a partir da análise das perguntas realizadas pelo tutor nos registros escritos das interações discursivas desenvolvidas durante atividades assíncronas (fóruns) de um curso Licenciatura em Ciências na modalidade semipresencial da Universidade de São Paulo (USP). Os fóruns analisados pertenceram à disciplina: “A intervenção humana sobre o ambiente e suas consequências” – nos anos de 2013, 2014 e 2015 com um total de 27, 08 e 16 licenciandos respectivamente. A pesquisa foi realizada por integrantes do Grupo de Estudo de Educação Científica e Tecnológica (GECTEC).

Para a pesquisa, foram formuladas e aplicadas três etapas:

Etapla 1. Registro das interações realizadas pelo tutor nos fóruns de discussão.

Para esta etapa foram selecionados quatro (04) fóruns de discussão que se repetiram nos três anos analisados, 2013, 2014 e 2015, sendo identificados os temas científicos discutidos e os objetivos de cada atividade proposta.

Etapla 2. Categorização dos tipos de perguntas nos fóruns de discussão.

Nesta etapa foi realizada a leitura de todos os fóruns, objetivando a categorização dos tipos de perguntas formuladas pelo tutor conforme tabela abaixo classificada por Machado e Sasseron (2012). Segue um quadro descritivo da categorização realizada:

Classificação das perguntas	Descrição	Exemplos
1. Perguntas de problematização	Remetem-se ao problema estudado ou subjacente a ele dentro da proposta investigativa. Refazem, reformulam de outra maneira, voltam à proposta do problema. Ajudam os alunos a planejar e buscar soluções para um problema e exploram os conhecimentos do aluno antes de eles o resolverem. Levantam as demandas do problema para que os alunos iniciem a organização das informações necessárias para resolvê-lo.	Por que acontece? Como explicar esse fenômeno?
2. Perguntas sobre dados	Abordam os dados envolvidos no problema. Seja evidenciando-os, apresentando-os ou selecionando-os de forma a descartar ou não variáveis. Direcionam o olhar do aluno para as variáveis envolvidas relacionando-as, procurando um grau maior de precisão, comparando ideias, propondo inversões e mudanças.	O que acontece quando você ...? O que foi importante para que isso acontecesse? Como isso compara a?
3. Perguntas exploratórias sobre o processo	Buscam que os alunos emitam suas conclusões sobre os fenômenos. Podem demandar hipóteses, justificativas, explicações, conclusões como forma de sistematizar seu pensamento na emissão de uma enunciação própria. Buscam concretizar o aprendizado na situação proposta. Fazem com que o aluno reveja o processo pelo qual ele resolveu o problema, elucide seus passos.	O que você acha disso ...? Como será que isso funciona? Como chegou a essa conclusão?
4. Perguntas de sistematização	Buscam que os alunos apliquem o conceito compreendido em outros contextos, prevejam explicações em situações diferentes da apresentada pelo problema. Levam o aluno a raciocinar sobre o assunto e a construir o modelo para explicar o fenômeno estudado.	Você conhece algum outro exemplo para isso? O que disso poderia servir para este outro...? Como você explica o fato...?

Quadro 1: Tipos de perguntas em aulas investigativas de Ciências por Machado, Sasseron (2012)

Etapla 3. Análise dos tipos de perguntas nos fóruns de discussão e relações com as interações discursivas

A análise dos tipos de perguntas a partir da categorização realizada na Etapa 2 relacionando-as com as interações discursivas descritas nos fóruns da disciplina

Resultados e discussões

Etapla 1

Durante o Curso de Licenciatura em Ciências, os fóruns de discussão foram inseridos ao decorrer das semanas consecutivamente, de maneira a proporcionar as discussões e favorecer a construção do conhecimento científico dos licenciandos. Nestas semanas, os tutores adicionaram no ambiente virtual, perguntas pertinentes ao conteúdo proposto para as discussões e o aprimoramento do conhecimento.

Na etapa 1, foram selecionados para a análise das perguntas realizadas pelos tutores quatro (04) fóruns de discussão que se repetiram nos três anos. Os temas dos fóruns foram: Fórum 01: Geração e manejo de resíduos sólidos, o objetivo do fórum foi promover discussões sobre a geração e manejo de resíduos sólidos durante o percurso da história, desde a Revolução Industrial e seus impactos sobre o meio ambiente; Fórum 02- Coleta seletiva e reciclagem, o foco foi caracterizar a coleta seletiva e reciclagem tendo como pergunta “Coleta seletiva é sinônimo de reciclagem?”; Fórum 03: Mudanças climáticas, neste fórum foram discutidas qual a relação entre desmatamento e a atual mudança climática; Fórum 04: Os ambientes de trabalho, o foco principal do fórum foi responder “Qual(is) pergunta(s) um profissional deve fazer e deve investigar para esboçar uma hipótese de nexos, causa-efeito entre atividade ocupacional e seus sintomas?”. Neste fórum esperava-se que os licenciandos indicassem quais as perguntas que deveriam ser realizadas para levantarem hipóteses sobre a importância da saúde ocupacional.

Etapa 2

A categorização dos tipos de perguntas inseridas pelos tutores nos fóruns de discussão realizada na etapa 2 pode ser observada no quadro abaixo:

Perguntas	Categorização			
	Perguntas de problematização	Perguntas sobre dados	Perguntas exploratórias sobre o processo	Perguntas de sistematização
Fórum 01. A Revolução Industrial pode ser apontada como um marco importante na história da interferência do Homem em seu meio ambiente, inclusive na história de geração e manejo de resíduo sólidos. a) caracterize o conteúdo de geração e manejo de resíduos sólidos na antiguidade, justificando por que seus impactos ao meio ambiente eram mínimos, imperceptíveis ou inexistentes. b) como referido no enunciado acima, a Revolução Industrial foi importante marco no panorama histórico de geração e manejo de resíduos sólidos, principalmente em relação a geração. Justifique.	X		X	X
Fórum 02. Coleta seletiva é sinônimo de reciclagem? Justifique.		X	X	X
Fórum 03. Qual é a relação entre desmatamento e a atual mudança climática?	X	X	X	X
Fórum 04. Qual(is) pergunta(s) um profissional deve fazer e deve investigar para esboçar uma hipótese de nexos, causa-efeito entre a atividade ocupacional e seus sintomas.	X	X	X	X

Quadro 2: Categorização dos tipos de perguntas encontradas nos fóruns de discussão nos três anos analisados (2013, 2014, 2015)

Etapa 3

Nesta etapa foram analisados os tipos de perguntas a partir da categorização realizada na Etapa 2 relacionando-as com as interações discursivas promovidas ao longo dos fóruns da disciplina e por fim apresenta-se o desempenho final dos discentes na disciplina.

Como pode ser observado no quadro acima, as perguntas realizadas pela tutoria do referido curso contemplaram em sua maioria os tipos de categorias de perguntas propostas por Machado e Sasseron (2012) para se efetivar uma abordagem de ensino investigativo nas interações discursivas viabilizando condições de ensino para ocorrer a construção do conhecimento científico pertinente à disciplina.

No fórum 01, apesar de não ocorrer um tipo de pergunta (sobre dados), pode-se verificar que as perguntas expostas pelo tutor nas afirmações a e b faz com que o discente relacione a geração de manejo e resíduos sólidos na antiguidade e após a Revolução Industrial, o que caracteriza uma problematização, pois os alunos teriam que investigar, levantar hipóteses, relacionar possíveis soluções para os problemas, ou além de justificar sua resposta, ou seja, o tutor promove condições para o desenvolvimento de indicadores de alfabetização científica (Sasseron, 2008) apresentados pelos discentes.

Já no Fórum 02, observou-se que, a pergunta feita pelo tutor foi conceitual, ou seja, não apresentava a categoria de problematização. No que diz respeito aos fóruns 03 e 04, todas as categorias de perguntas propostas por Machado e Sasseron (2012) utilizadas neste trabalho, foram contempladas.

De acordo com Machado e Sasseron (2012), a categorização das perguntas permite aferir a qualidade das interações que os alunos respondem à interlocução do tutor, promovendo um debate nas interações discursivas. Vale ressaltar que, apesar de estar explícito nas perguntas a objetivação das interações, o tutor deixava evidente na introdução das atividades dos fóruns a necessidade dessas interações por meio de possíveis debates que são favoráveis para o processo e ensino aprendizagem das Ciências. Por fim, foi observada uma alta porcentagem de aprovação na disciplina nos três anos analisados: 84,4% de aprovação em 2013; 80% em 2014 e 89% em 2015.

Considerações finais

Os resultados aqui apresentados mostraram a importância dos tipos de perguntas expostas pelo tutor nos fóruns de discussão com o objetivo de favorecer a argumentação, recurso de extrema importância para a promoção de interações discursivas que de fato contribuam para a construção do conhecimento científico. Diante disso, ao ler as perguntas ficou evidente o objetivo da atividade, fazendo com que o aluno elaborasse argumentos, como por exemplo, ao pedir que “justificasse” a resposta, “qual a relação entre os conteúdos”, o que favoreceu as interações e o aprofundamento das reflexões dos assuntos pertinentes aos conteúdos científicos abordados, na qual as práticas dos tutores foram favoráveis para o processo de ensino aprendizagem das Ciências, objeto desta investigação.

Nesse sentido, os dados corroboram a assertiva de Machado e Sasseron (2012), ao enfatizar a importância dos tipos de perguntas feitas pelo tutor e que permite verificar a qualidade das interações discursivas promovidas no debate entre os participantes. Isto mostrou que os tipos de perguntas categorizadas neste trabalho contribuíram para um aprendizado efetivo dos discentes.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referências de qualidade para a educação superior a distância**, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em: 21 janeiro de 2017.

EMERENCIANO, M. D. S. J.; SOUSA, C. A. L. D.; FREITAS, L. G. D. Ser Presença como Educador, Professor e Tutor. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, 2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/midioteca/textos_ead/695/2005/11/ser_presenca_como_educador,_professor_e_tutor_>. Acesso em: 21 de janeiro de 2017.

MACHADO, V. F.; SASSERON, L. H. As perguntas em aulas investigativas de Ciências: A construção teórica de categorias. *Revista Brasileira em Educação em Ciências*. V.12, n.2, 2012, p. 29-44.

SASSERON, L.H., **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental – Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula**. 2008. Tese apresentada à Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2008.

SASSERON, L.H., Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: Anna Maria Pessoa de Carvalho. (Org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. 1ed. São Paulo: Cengage Learning, , v. 1, p. 41-62, 2013.