



IDENTIFICANDO O TIPO DE AVALIAÇÃO UTILIZADA PELO RECURSO “LIÇÃO” DO MOODLE E SUAS LIMITAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Luciana de Lima

UECE – luciana@multimeios.ufc.br

Hermínio Borges Neto

UFC – herminio@multimeios.ufc.br

Este trabalho apresenta o desenvolvimento e os resultados parciais de uma experiência de resolução de problemas matemáticos voltados para o vestibular com alunos do 3º Ano do Colégio ADM na cidade de Fortaleza, Ceará, utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle junto ao servidor do laboratório Multimeios da FACED – UFC com autorização e orientação do prof. Dr. Hermínio Borges Neto.

Diante da necessidade dos alunos demonstrada em sala de aula de precisarem de mais tempo para resolver problemas de matemática com características de vestibular é que surgiu a idéia de se utilizar um ambiente virtual de aprendizagem, já que, os alunos poderiam ter acesso às questões a qualquer momento do dia e em qualquer lugar.

O Ambiente Moodle mostrou-se mais adequado para utilização nesta pesquisa pelo fato de apresentar recursos no formato de questões de vestibular de 1ª fase com opções de múltipla escolha. Aquele que apresentou as características mais próximas do tipo de problema abordado foi o recurso “Lição”.

Mas, como a avaliação utilizada por esse recurso pode auxiliar o professor na compreensão da aprendizagem matemática dos alunos que o utilizam como base para resolução de problemas?

O objetivo dessa pesquisa é, portanto, descrever como acontece o processo de avaliação disponibilizado pelo recurso “Lição” analisando suas limitações a partir da comparação com os aspectos teóricos relacionados à avaliação da aprendizagem

em ambientes *online* e com as observações presenciais do comportamento dos alunos ao resolver os problemas matemáticos propostos.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle e o recurso “Lição”

O Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment é um ambiente virtual de aprendizagem caracterizado como um software aberto, onde o usuário está livre para fazer o *download*, usá-lo, modificá-lo e distribuí-lo sob os termos da GNU.

Devido a sua estrutura de portal, o Moodle oferece uma interface modulável, ou seja, o professor pode escolher quais informações julgar necessárias para expor aos alunos no curso a ser criado. O professor pode ter um controle total do curso, incluindo restrições a visitantes. Pode ainda escolher o formato do curso: semanal (depende do tempo especificado), por tópico (depende do término das atividades propostas nos projetos) ou por discussão focada no aspecto social (visualização das mensagens dos participantes).

Este ambiente fornece atualmente 14 módulos de atividades a serem utilizados em qualquer tipo de curso. São eles: avaliações do curso, chat, diários, fóruns, glossário, lição, materiais, pesquisas de opinião, questionários, rótulos, pacotes SCORM, tarefas, workshops, wikis.

No recurso “Lição”, a atividade é formada por blocos de questões de variados formatos em que o aluno só poderá responder ao segundo item se tiver respondido ao primeiro. Para inseri-lo na página principal o professor precisa inicialmente formatar as características básicas a serem utilizadas neste tipo de recurso.

Após salvar todas as informações, o professor deve inserir todos os conteúdos, informando: o título da página, o texto com o problema proposto, o tipo de questão, que no caso des-



te trabalho foi de múltipla escolha, as opções a serem respondidas indicando a resposta correta. Além disso, este recurso disponibiliza um espaço para a reação do professor diante de qualquer resposta do aluno, seja ela correta ou não. Dependendo da metodologia pedagógica adotada, o professor pode reagir de uma forma compensatória, ou de uma forma questionadora, fazendo com que o aluno possa pensar sobre suas ações, ou então, da forma que lhe for mais conveniente, de acordo com sua forma de trabalho. Ao fim de todas as definições do recurso “Lição”, o professor tem a possibilidade de rever a página e de salvá-la. Cada página inserida fica armazenada e pode ser alterada tanto no conteúdo, quanto na ordem em que aparece.

Avaliação da Aprendizagem *online*

Para se desenvolver uma discussão sobre a Avaliação utilizada em Ambientes Virtuais de Aprendizagem é necessário conhecer os aspectos avaliativos utilizados na Educação presencial.

Silva (2006) apresenta dois modelos diferenciados de avaliação da aprendizagem. O primeiro modelo, caracterizado como tradicional, utiliza na avaliação da aprendizagem dos alunos envolvidos nesse processo, procedimentos arbitrários, por meio de medidas cumulativas de resultados de testes definidos pelo professor sobre o trabalho e as atitudes dos alunos. A avaliação se torna uma ação individual e competitiva, com uma concepção classificatória, cujo objetivo é reproduzir as classes sociais diante de uma postura disciplinadora. A valorização é da memorização enquanto que a exigência é burocrática e periódica.

O segundo modelo, caracterizado como mediador, baseia-se na linha de pensamento de Paulo Freire (2001) e foi desenvolvida por Hoffmann (2004) defendendo a prática de

uma avaliação construtivista e libertadora. Seus fundamentos baseiam-se nos conceitos de autonomia, relação dialógica, participação e colaboração entre as pessoas que trabalham no grupo. A avaliação se torna, dessa forma, uma ação coletiva e consensual, com uma concepção investigativa e reflexiva, cujo objetivo é conscientizar seus participantes das desigualdades sociais e culturais diante de uma postura cooperativa. A valorização é da compreensão enquanto que a exigência é a construção de uma consciência crítica.

Sendo assim, Primo (2006) denuncia o fato do modelo tradicional acima citado ainda orientar não só as práticas da educação presencial, mas também, as práticas da educação a distância. As apostilas digitais são reflexos das aulas expositivas; os hipertextos têm seus caminhos definidos previamente pelo professor e a avaliação continua a ser realizada por meio de testes de múltipla escolha. Dessa forma, um curso online que tem esse tipo de limitação "*nega ao aluno a sua intervenção no próprio conhecimento*" (Primo, 2006, p. 40).

A partir do momento que se começa a organizar a educação na visão de mundo daquele que aprende, também se inicia uma visão diferenciada de novas formas de avaliação. No caso da educação online, Primo (2006) defende que a avaliação deva ser constante, estendendo-se por todo o curso, acompanhando o processo construtivo do aluno, valorizando o trabalho em grupo e considerando o fazer cooperativo. Os fóruns, as salas de bate-papo, os blogs, as listas de discussão podem ser utilizadas para promover o diálogo, o debate e a negociação das diferentes formas de pensar.

No que diz respeito aos testes de múltipla escolha que são geralmente respondidos de forma acrítica e corrigidos pela própria máquina nos métodos de avaliação em cursos *online*, pode haver uma modificação e substituição. Artigos escritos pelos próprios alunos sobre sua prática ou com base na reflexão crítica daquilo que pesquisaram ou desenvolveram podem



auxiliar o professor no processo de avaliação do crescimento intelectual do aluno.

Dessa forma, torna-se possível utilizar os recursos tecnológicos disponibilizados na Internet para desenvolver uma avaliação libertadora a partir da visão de uma aprendizagem voltada para o crescimento e autonomia do aluno.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida com uma turma de 3º ano do Ensino Médio composta por 10 alunos com faixa etária entre 16 e 18 anos. Os instrumentos utilizados foram: computadores pessoais dos alunos e do colégio ADM, Ambiente Virtual Moodle disponível na Internet no laboratório Multimeios – FACED – UFC, problemas de vestibular das Universidades do Ceará, relatório de avaliação de notas individual de cada aluno fornecida pelo ambiente Moodle, notas de campo das observações em sessões presenciais e planilha Excel para computar os dados.

A Metodologia utilizada na pesquisa se baseia no Estudo de Caso de acordo com a teoria apresentada por Yin (2005). O relatório de notas dos alunos, a observação presencial e a fundamentação teórica foram utilizados para se realizar uma triangulação dos dados obtidos.

O curso teve início em 24/05/2005 sob a autorização e a orientação do prof. Dr. Hermínio Borges Neto – UFC utilizando o servidor do laboratório Multimeios da FACED (Faculdade de Educação) e encerrou em 28/06/05. A estrutura do curso no Moodle foi definida por tópicos e os problemas apresentaram uma data limite de resolução. Em cada tópico foi disponibilizado um recurso “Lição” correspondente a uma prova de vestibular. Foram inseridas em torno de 4 a 5 problemas de múltipla escolha para cada “Lição”. A avaliação do aluno foi feita por meio da média das tentativas para cada proble-

ma em cada lição, atribuindo a ela uma nota que variou de 0 a 10, de acordo com o modelo tradicional de avaliação apresentado por Silva (2006).

Ao entrar no recurso “Lição”, o aluno se deparava com o enunciado do primeiro problema juntamente com as opções de resposta. Nesta pesquisa, a cada erro do aluno, uma reação em forma de “dicas” foi-lhe apresentada, ou seja, o professor apresentava questionamentos sobre o erro cometido e parte do problema resolvido para que o aluno pudesse pensar sobre suas ações com a finalidade de resolvê-lo novamente. Caso o aluno acertasse a resposta do problema, um questionamento era visualizado pelos alunos, com o objetivo de fazê-los refletir sobre sua resposta final. A partir daí, ele passaria para um novo problema até que todos eles fossem solucionados.

Resultados

De acordo com o relatório automático de notas individual apresentado pelo próprio Ambiente, a média de acertos nas tentativas de resolução de cada problema foi de 4,9. Analisando as médias por categoria, os alunos que responderam aos problemas utilizando as “dicas” foi de 4,9, e os que não as utilizaram foi de 4,8, ou seja, praticamente o mesmo resultado.

Em relação à observação, os resultados das anotações denotaram que a maioria dos alunos ficava ansiosa, esperando o aparecimento das “dicas” para não ter que pensar muito sobre o problema proposto, mesmo que isso afetasse o desempenho nas avaliações de nota. Em outros momentos, alguns alunos não utilizavam as “dicas”, passando adiante sem resolver o problema de forma reflexiva. Porém, a maior parte da turma, empenhava-se em resolver os problemas, conversando muito entre si para discutir suas idéias na resolução dos problemas propostos.



Conclusão

Uma das desvantagens de se trabalhar com esse tipo de estratégia é que o professor não consegue interagir com o aluno, para compreender passo a passo o processo que está vivenciando, já que as “dicas” precisam ser preparadas previamente, antes do próprio aluno trabalhar com os problemas. O processo se torna estático e pode direcionar o pensamento do aluno fazendo com que ele não descubra, por si só, os melhores caminhos a serem percorridos na resolução dos problemas. A avaliação por meio de notas tornou-se, portanto, apenas um número sem significado, mesmo utilizando uma estratégia diferenciada como no caso das “dicas”.

O que também se tornou perceptível foi o fato de que o objetivo dos alunos, nesse tipo de trabalho com *feedback* por meio de “dicas”, mudou de foco. O importante não era mais a resolução do problema, mas a visualização das “dicas” como auxílio indispensável para compreendê-lo. Os alunos pareciam se tornar dependentes das informações, não desenvolvendo a autonomia intelectual necessária e esperada pelo professor.

Esse tipo de avaliação disponibilizada pelo recurso “Lição” no ambiente Moodle, com a utilização da estratégia de “dicas” não pôde auxiliar o professor na compreensão dos processos de aprendizagem dos alunos, nem aos alunos sobre sua própria evolução na resolução dos problemas matemáticos.

Referências Bibliográficas

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

HOFFMAN, J. **Avaliação: mito e desafio**. Uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 2004.

PRIMO, ALEX. In: Avaliação da aprendizagem em educação online. **Avaliação em processo de educação problematizadora online.** Loyola: São Paulo, 2006.

SILVA, Marco. In: Avaliação da Aprendizagem em Educação online. **O fundamento comunicacional da avaliação da aprendizagem na sala de aula online.** Loyola: São Paulo, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de Caso – planejamentos e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2005.