

O USO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E A VISÃO DOS ALUNOS DA LICENCIATURA EM QUÍMICA A RESPEITO DE EaD: UMA ATIVIDADE NO MOODLE

Cabo Frio, 05/2009

Renata C. Nunes

Instituto Federal Fluminense (IFF), Campus Cabo Frio, rcnufmg@yahoo.com.br

Categoria:

F - Pesquisa e Avaliação

Setor Educational:

3 - Educação Universitária

Natureza do Trabalho:

A - Relatório de Pesquisa

Classe:

1 - Investigação Científica

Resumo

A busca de estratégias de ensino que trabalhem a capacidade de leitura e escrita dos estudantes é sempre interessante, já que é sabido que eles possuem uma grande deficiência de interpretação de textos. Neste trabalho é apresentado um relatório de atividades desenvolvidas com os estudantes do sexto e sétimo períodos de Ciências da Natureza – Habilitação em Química do Campus Campos-Centro do Instituto Federal Fluminense. Utilizando o Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), foram realizadas atividades utilizando artigos científicos como recurso pedagógico e nesse processo foi investigada a visão que esses estudantes possuem de educação a distância (EaD). Foi constatado que a maior parte deles ainda possui preconceito com relação a atividade, apesar de considerar que é necessário à formação deles ter conhecimento da modalidade. Através da utilização dos artigos científicos, foi possível exercitar algumas habilidades e competências estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.

Palavras Chave: Moodle, artigos científicos, licenciatura em química

Introdução

É comum a queixa entre profissionais da educação que uma das grandes dificuldades encontradas pelos estudantes no processo de ensino-aprendizagem não reside apenas na compreensão dos conceitos envolvidos e, sim, na dificuldade que os estudantes encontram em interpretar textos ou ao expressar suas idéias nas formas oral e/ou escrita (Queiroz, 2001). As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química¹ estabelecem, entre as competências e habilidades necessárias aos bacharéis e licenciados, a busca de informação, comunicação e expressão. Os licenciados e bacharéis devem ser capazes de *saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica e humanística; ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês*

¹ As Diretrizes Curriculares Nacionais podem ser encontradas no endereço www.portal.mec.gov.br.

e/ou espanhol); saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.) e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem científica, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, "posters", internet, etc.) em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol).

Para trabalhar essas competências e habilidades e tentar minimizar as dificuldades encontradas pelos alunos, diversas estratégias de ensino tem sido utilizadas e publicadas na literatura (Shires *apud* Queiroz, 2001, p. 143). Uma das possíveis abordagens é a utilização de artigos científicos. Diversas atividades podem ser solicitadas aos alunos como estudos de casos, redação de relatórios sobre as aulas práticas realizadas nos laboratórios no formato exigido por uma determinada revista científica ou resoluções de exercícios baseado nos conteúdos presentes nos artigos (Queiroz, 2006, p. 1121).

A educação a distância utilizando ambientes virtuais de aprendizagem é uma ferramenta poderosa para que as habilidades e competências norteadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais sejam trabalhadas.

De acordo com o Decreto 5622 de 19 de dezembro de 2005, a Educação a Distância (EAD) pode ser definida como *modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades em lugares ou tempos diversos*. Além disso, o decreto afirma que a EAD *organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares*.

Diante da crescente expansão da EAD no país, torna-se imperativo que as instituições de ensino, especialmente aquelas que possuem cursos de licenciatura, estejam preparadas para formar profissionais que sejam capazes de atender a essa demanda. Conforme pode ser observado no artigo 12 do decreto citado anteriormente, um dos requisitos a ser observado pelo Ministério da Educação no pedido de credenciamento de uma instituição para trabalhar com cursos a distância é *apresentar corpo docente com as qualificações exigidas na legislação em vigor e, preferencialmente, com formação para o trabalho com educação a distância*.

A legislação em vigor permite que até 20% da carga horária total dos cursos superiores presenciais possa ser ministrada na modalidade a distância.

Segundo Flemming (2005, p.2) “isto incrementa significativamente as possibilidades de se utilizar métodos e práticas de ensino-aprendizagem que sejam inovadores e incorporem o uso integrado de diferentes tecnologias”. Se desejamos que nossos alunos estejam aptos a se tornarem profissionais capazes de utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) com propriedade, é necessário que comecemos a utilizar as mesmas nas nossas salas de aula.

Neste trabalho são apresentados os resultados de uma atividade desenvolvida no MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning). O MOODLE foi escolhido por ser um software livre, de fonte aberta, com uma forte filosofia educacional, tem uma comunidade grande que sempre sugere modificações e não necessita conhecimentos profundos em informática para sua utilização.

Os objetivos gerais do trabalho foram investigar a visão dos alunos da licenciatura em química a respeito da educação a distância em meio a uma atividade usando artigos científicos como recurso didático.

Metodologia

Todas as etapas do trabalho foram realizadas utilizando-se as ferramentas do MOODLE. O trabalho foi feito com os 18 alunos do 6º e 7º períodos do curso de Ciências da Natureza – Habilitação Química do Instituto Federal Fluminense – *Campus* Campos Centro.

A atividade foi dividida em 5 etapas. Na primeira etapa, os alunos foram solicitados a responder um questionário cujo principal objetivo era sondar a visão deles a respeito da EAD. Em todos os questionários foi deixado bem claro para os estudantes que as respostas deles não seriam avaliadas e que, portanto, respondessem com sinceridade. Na segunda etapa eles poderiam trabalhar em duplas e deveriam escolher um artigo científico da revista Química Nova da Sociedade Brasileira de Química e enviá-lo através do ambiente virtual. Na etapa seguinte, eles tiveram que responder a um questionário a respeito dos motivos que os levaram a escolher aquele artigo. Em seguida, foi solicitado que eles escrevessem um resumo a respeito do artigo escolhido utilizando a formatação exigida para as reuniões anuais da Sociedade

Brasileira de Química. No ambiente foram colocados o modelo de formato do trabalho e um atalho para que eles acessassem trabalhos enviados para outras reuniões para serem usados como material de consulta. Foram estabelecidos dois prazos para o envio desses resumos e aqueles alunos que enviassem até a primeira data teriam uma pré-avaliação do resumo e a oportunidade de sanar possíveis erros. Na última etapa, os alunos responderam a um questionário cujo objetivo era sondar a opinião deles a respeito da atividade.

Resultados e Discussões

A análise das respostas dadas pelos alunos nos questionários permitiu levantar a visão que os alunos do 6º e do 7º períodos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza – Habilitação em Química possuem da Educação a Distância.

A primeira questão perguntava se eles já haviam feito um curso a distância antes e pode-se constatar que 26% dos estudantes já tinham feito, o que corresponde a 4 alunos. Na pergunta seguinte eles eram solicitados a descrever brevemente o curso que haviam feito, à qual três alunos disseram ter começado um curso de graduação a distância, mas por não gostarem do método e por se sentirem desestimulados, abandonaram o curso. Apenas um dos estudantes afirmou ter concluído dois cursos de curta duração (1 ano cada) e frisou que sentiu dificuldades no primeiro curso até adaptar-se à nova metodologia na qual os materiais do curso eram disponibilizados pela internet.

Em seguida foi solicitado que eles definissem educação a distância. Pelas respostas dadas foi possível constatar que grande parte dos alunos considera que a EAD exige uma disciplina maior que nos cursos presenciais. Além disso, muitos destacam a vantagem da EAD permitir que alunos que, por quaisquer razões, não possam frequentar um curso presencial tenham acesso a essa modalidade de ensino e em outras respostas percebe-se um preconceito oriundo da falta de conhecimento a respeito da modalidade. Algumas respostas são reproduzidas abaixo mantendo a fidelidade ao original.

Uma forma de incluir aqueles que por algum motivo não tem possibilidades de ir ao local onde aquele curso escolhido por ele está sendo ministrado.è um meio de oferecer oportunidades de acesso a pessoas que gostariam de

fazer um curso talvez fora do seu estado e não tem como fazer isso. Apesar de não ser adepta deste tipo de educação, não posso negar que é uma forma de democratização do acesso, principalmente à universidade.

Um curso fora de sala de aula sem a presença constante de um professor. É um curso que não exige a frequência porém, exige responsabilidade e disciplina dos alunos.

É um meio de adequar a educação a um contexto social que muitas vezes não permite aos alunos participar presencialmente de aulas convencionais

É um curso realizado sem a presença física de professores, pelo menos na maior parte do tempo, que tem como vantagens a possibilidade de flexibilização de horário e de ritmo de estudo, em contrapartida tem como desvantagem a própria falta do professor como "guia" do conhecimento além de não promover a tão importante troca de opiniões entre alunos e professores e tem como principal falha a falta de convívio oriunda do ambiente escolar, que é parte importantíssima da vida acadêmica sendo principal formador do currículo oculto.

E uma educação, que o aluno deve ter dinamismo, responsabilidade e ser um pouco auto-eficiente, porque as dúvidas que o aluno tem ele tira com o professor, mas as vezes o professor percebe com expressões feita pelo aluno que ele não entendeu a matéria, e o "sentimento" do aluno só pode ser percebido pessoalmente, se o aluno gosta e se está entendendo o assunto!!!

É um sistema de educação onde o "aluno" não precisa frequentar às aulas.

Esse preconceito é confirmado quando os alunos são perguntados qual opção de modalidade eles fariam (a distância ou presencial) se as duas fossem ofertadas para um curso do interesse deles. Constatou-se que apenas um aluno faria opção pela EAD. As razões apontadas por eles foram principalmente a exigência de uma disciplina muito grande nos cursos a distância, a necessidade de ter contato presencial com professores e colegas, a segurança e conforto oferecidas em um curso presencial. Esses motivos apontados pelos alunos podem ser exemplificados pela resposta dada por um deles e mostrada abaixo.

Porque um curso a distância exige que o aluno tenha uma dedicação maior, isto é, exige que ele tenha um tempo bem organizado para conseguir estudar

e que cumpra este horário. E também acho a presença do professor muito importante no processo de ensino-aprendizagem, a troca feita entre professor-aluno também é muito importante.

Quando foram perguntados se consideram importante ter conhecimento sobre educação a distância para a formação, 100% dos alunos consideram importante e nas justificativas dadas fica clara a preocupação deles em estar preparados para as oportunidades que podem surgir nessa área com o constante crescimento. Vale a pena destacar uma resposta dada por um dos estudantes.

O ensino á distância é uma prática em crescimento e acho que está muito longe de declinar e isto pelo fato de que a internet vem se tornando uma ferramenta cada vez mais utilizada(e porque não dizer necessária) no campo educacional. Desta forma,mesmo não sendo adepta desta modalidade de educação como disse anteriormente, acredito que é proveitoso ter informações sobre isso pois pode chegar um momento em que eu precise trabalhar com isso e também porque a escola precisa "acordar para a vida"e admitir a chegada da tecnologia e utilizá-la a seu favor.Também só com informações mais detalhadas sobre educação à distância é possível quebrar alguns eventuais preconceitos que tenham se formado em relação a este assunto. Porém, quero fazer uma consideração, esta modalidade de educação ao mesmo tempo que inclui como eu havia afirmado em respostas anteriores também segrega já que é sabido que nem todos têm acesso a internet ou até mesmo a computadores, fazendo com que enquanto alguns navegam nas páginas da internet até a exaustão outros sonham em um dia poderem tocar em um computador.

Na etapa seguinte do trabalho, que poderia ser feita em dupla, os alunos escolheram um artigo científico da revista Química Nova. Não foram definidos critérios para essa escolha, eles poderiam escolher um tema de interesse deles. Após a seleção do artigo, a referência deveria ser enviada através do Moodle utilizando o padrão de referência da própria revista e cujo modelo estava nas instruções da atividade. Em seguida, eles responderam a um questionário intitulado "A Escolha do Artigo". Para os estudantes, não foi novidade trabalhar com artigos científicos, apenas um deles ainda não havia trabalhado com esse recurso pedagógico. Apesar disso, apenas 56% deles conhecia a revista Química Nova, a mais importante revista brasileira de química em português. Eles foram perguntados também quais critérios os

motivaram a escolher aquele assunto e a maioria respondeu que tinha interesse e/ou familiaridade com o tema.

Definido o artigo com o qual gostariam de trabalhar, os alunos tinham que elaborar um resumo do artigo no formato exigido pela Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.

A etapa final da atividade foi um questionário para avaliar a própria atividade. Nesse questionário foi feita ainda uma pesquisa para verificar a porcentagem dos alunos que já haviam feito resumos para congressos e apenas 33% deles tinham experiência prévia. Na opinião de 47% dos alunos a atividade foi muito interessante e o restante, 53%, a classificaram como interessante. Vale ressaltar que nenhum deles havia trabalhado anteriormente com o Moodle como ficou claro na pergunta seguinte, mas 100% deles gostariam de fazer outras atividades utilizando esse ambiente de aprendizagem. A pergunta seguinte era de resposta livre e versava sobre a avaliação geral da atividade, críticas e sugestões. Algumas respostas dadas pelos estudantes são destacadas abaixo.

Este conhecimento a respeito do moodle foi muito bom e será muito necessário também Nós como futuros professores, devemos estar cientes das diversas formas de ensinar que a prática exige. Com estes conhecimentos que adquirimos poderá nos ser útil, e com certeza será, para enriquecer e melhorar nosso desempenho ao iniciar a profissão. Num geral, a atividade foi bem legal, criativa. Algo diferente do que a gente está acostumado. Eu achei ele um pouco difícil de lidar no começo confuso, só que não passava de falta de prática. E a sugestão que dou é para que haja um número maior de atividades interessantes para que a gente possa utilizar e tirar bons frutos.

A atividade foi importante para nos inserir, e nos ajudar como alunos que estão em fase de desenvolvimento de monografia a interagirmos com esses tipos de trabalho que é um artigo. Somos futuros professores da área de ciências naturais e é de extrema importância que tenhamos contato com o mundo científico. Além do que a pesquisa é algo que deve fazer parte da nossa vida devido a área profissional que escolhemos. Não posso deixar de ressaltar que foi uma experiência bem agradável e diferente essa interação entre conhecimento, conforto do lar e responsabilidade com datas e trabalhos propostos (como se estivéssemos estudando em curso presencial) e o computador. Como ponto negativo não observei nada. As sugestões

seria que outros professores mesmo que de cursos presenciais, também utilizassem programas como o moodle para estimularem seus alunos na busca do conhecimento.

Esta atividade foi de grande relevância para mim porque eu nunca tinha escrito em quase três anos de faculdade um artigo no formato que é exigido para os congressos e eventos científicos de grande porte. Acho que da próxima vez deveríamos tentar escrever algo observado por nós mesmos. Esta atividade não tem pontos negativos porque contribui para o enriquecimento do nosso conhecimento. Na verdade, nós só temos agradecer.

Considerações Finais

Apesar da crescente expansão de programas de qualidade em educação a distância no Brasil, ainda é grande o preconceito que cerca essa modalidade. Enfrentam-se desafios psico-sócio-culturais e operacionais dos mais diversos no momento de sua implementação. Uma das grandes dificuldades é a falta de mão de obra especializada em educação a distância, que é um fator observado pelo MEC para o credenciamento da instituição. Apesar da legislação em vigor permitir que até 20% dos cursos presenciais sejam ofertados a distância, ainda é grande a resistência por parte de muitas instituições e também dos estudantes. Dessa forma os egressos dos cursos de licenciatura continuarão sem ter um contato mínimo com as possibilidades que a Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação oferecem.

Pela pesquisa realizada ficou claro que é necessário que esses recursos sejam cada vez mais utilizados para que a EAD seja desmistificada entre os licenciados e eles sejam capazes de trabalhar adequadamente com essa metodologia. Além disso, é muito provável que após a graduação e já inseridos no mercado de trabalho esses estudantes busquem mais qualificação e uma alternativa é a EAD.

A utilização de artigos científicos como recurso pedagógico é uma ferramenta bastante interessante no ensino presencial e mostrou-se bastante estimulante utilizando o ambiente virtual de aprendizagem. Através da atividade desenvolvida a distância foi possível trabalhar várias habilidades e

competências presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais tais como fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos, comunicar corretamente os resultados de pesquisa na linguagem científica, entre outras. O fato da atividade ter se desenvolvido no MOODLE permitiu uma grande interação dos estudantes com o material fornecido e dos estudantes com a professora, sem que para isso fosse necessário destinar uma parte das aulas presenciais para orientação e condução da atividade, além de possibilitar maior flexibilidade tempo-espço para os estudantes.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Decreto nº 5622, de 19 de dezembro de 2005, Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

FLEMMING, Diva Marília; LUZ, Elisa Flemming; de AMORIM, Tade-Ane; WAGNER, Christian, **Disciplinas A Distância: Uma Realidade No Ensino Superior**, 12º Congresso Internacional de Educação a Distância, Florianópolis, 2005.

QUEIROZ, Salete Linhares, **A Linguagem Escrita Nos Cursos De Graduação Em Química**, *Quim. Nova*, 2001, 24 (1), 143.

QUEIROZ, Salete Linhares; dos Santos, Gelson Ribeiro; Sá, Luciana Passos, **Uso de Artigos Científicos em Uma Disciplina de Físico-Química**, *Quim. Nova*, 2006, 29 (5), 1121.

Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, modelo de trabalho disponível em www.s bq.org.br/reunioes.php.

Revista Química Nova, coleção completa disponível em www.quimicanova.s bq.org.br.