



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A UTILIZAÇÃO DO ENSINO À DISTÂNCIA EM UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA: RELATO DE CASO

ÁREA TEMÁTICA: O EaD como ferramenta de mediação pedagógica

Túlio Flávio de Vasconcellos¹

Universidade Estadual Vale do Acaraú; email: tulioflaviovasco@gmail.com

Acássio Paiva Rodrigues²

Universidade Estadual Vale do Acaraú; email: acassiopaiva1@hotmail.com

Walber Henrique Ferreira Ribeiro³

Universidade Estadual Vale do Acaraú; email: profwhenrique@gmail.com

RESUMO

A evolução dos recursos tecnológicos e o crescente aumento dos afazeres diários faz com que a busca por instituições de ensino a distância seja cada vez maior, devido sua flexibilidade de horário, facilidade de acesso aos conteúdos e praticidade no manuseio do ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. No Brasil, essa modalidade se iniciou nos anos 60, com o rádio, televisão e correspondências, assim como os primeiros passos para a regulamentação da EaD. Atualmente não há como falar neste assunto sem associá-la com a internet e as tecnologias de informação, pois são elas que trazem maior eficácia no ensino a distância, contribuindo para quebrar barreiras, expandindo as fronteiras da educação e atingindo um número cada vez maior de pessoas. O objetivo deste trabalho é apresentar estudos preliminares de um curso de formação de educadores para a prática experimental em laboratórios de Ciências e processos de tutoria em um curso a distância. A capacitação dos educadores para o trabalho experimental visa facilitar o entendimento do conteúdo por parte do docente, além de aumentar o desenvolvimento da capacidade comunicativa do educador para a aprendizagem significativa. Apresentamos um ambiente virtual de ensino e aprendizagem, implementando as atividades experimentais com a tutoria online, abordando assuntos inerentes à demonstração de experimentos contextualizados com questões do ENEM. Ao final realizamos uma avaliação do aproveitamento do curso, que teve duração de dois meses, com 100 horas totais, sendo 80h no ambiente virtual e 20h em caráter presencial, onde foram realizadas as atividades experimentais outrora relatadas no ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

Palavras chave: Educação a Distância, Química, ENEM, interação pedagógica.

INTRODUÇÃO

Quando falamos em Educação à Distância, temos a tendência em pensar que se trata de algo recente, uma vez que alcançou destaque especial nos últimos anos, principalmente pela crescente oferta de cursos de graduação na modalidade à distância. De acordo com artigo publicado na página do EaD do SENAC, o primeiro registro data de 1728, quando o jornal Gazeta de Boston

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

ofereceu material para tutoria por meio de correspondência, expandindo-se através dos anos, quando a primeira escola por correspondência da Europa foi inaugurada em 1840, no Reino Unido. A evolução da Educação à Distância passa ainda pelo rádio e pela televisão, entre as décadas de 1930 a 1950.

No Brasil, tem se conhecimento de que o primeiro curso à distância foi um curso técnico para datilógrafo, por correspondência, no Jornal do Brasil, em 1904, enquanto pelo sistema radiofônico teve início, em 1923, na Rádio Sociedade do Rio de Janeiro.

Com o avanço da tecnologia e com o aumento dos afazeres profissionais, as alternativas educacionais tiveram que se adaptar a novas formas de aprendizado, visando a atender a parcela da população que não dispunha de tempo suficiente para cursos presenciais.

Segundo Belloni:

A Educação a Distância (EaD) está se expandindo cada vez mais, por ser uma modalidade que busca atender às novas demandas educacionais decorrentes das mudanças na nova ordem econômica mundial, que vêm acontecendo em ritmo acelerado sendo visíveis no crescente avanço das tecnologias de comunicação e informação, tendo como consequências mudanças no campo educacional (BELLONI, 2001, p.26).

Considerando a importância da expansão da Educação à Distância, este trabalho teve como objetivo avaliar os resultados de um curso de Práticas Experimentais de Química aplicadas ao ENEM, realizado em caráter semipresencial, com o intuito de contribuir para melhor planejamento das aulas práticas, buscando melhores caminhos para a utilização dos ambientes de laboratório escolar, levando os docentes cursistas a perceber o potencial das aulas experimentais como recurso didático para o Ensino de Química e apresentar aos professores e alunos de graduação, cursistas, práticas experimentais, possíveis de ser implementadas na rotina da escola, além de sugerir e discutir possibilidades que incluam a contextualização nos moldes do que se verifica nas questões do ENEM, para facilitar a compreensão por parte do corpo discente.

O referido curso teve carga horária de 100 horas, com 80h a distância e 20h presenciais, sendo que estas eram opcionais, visto que todas as aulas foram transmitidas através de um link específico para tal, de forma a manter a especificidade de curso à distância. O público alvo era constituído por professores vinculados à rede pública de Ensino do Estado do Ceará e alunos de graduação do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual Vale do Acaraú, ligados ao PIBID e/ou já atuando em sala de aula.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido por meio de discussões acerca de temas relativos às aulas ministradas pelos professores cursistas, iniciando-se pela apresentação do laboratório que foi utilizado no curso, com seus respectivos equipamentos e vidrarias e construção de um manual de boas práticas, construído coletivamente para ser utilizado nas escolas em que trabalham.

A discussão prolongou-se com temas relacionados a planejamento das aulas, assim como o momento ideal para que as aulas práticas fossem ministradas, através de um questionário, em que os professores colocaram sim ou não e sua justificativa.

A seguir iniciamos os experimentos, utilizando os reagentes disponíveis e materiais de baixo custo, de acordo com os conteúdos abordados nos três anos do Ensino Médio, além de discussões sobre metodologias de ensino.

As aulas foram divididas em cinco módulos, cada um deles com quatro unidades, com discussões acerca de experimentos voltados para os três anos do Ensino Médio, com uma atividade de fórum e portfólio ao final de cada módulo, pelo qual os cursistas foram avaliados, como podemos visualizar abaixo:

Aula/Título	Tópicos/Títulos
Módulo 1: Introdução: Orientações para utilização do Laboratório escolar de Química.	Unidade I - Educação a Distância; Unidade II - Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR; Unidade III - Ferramentas e Metodologias de Ensino em EaD. Unidade IV – Introdução: Orientações para utilização do Laboratório escolar de Química
Módulo 02: Importância das aulas em laboratório e contextualização com o ENEM – Química Geral	Unidade I – Átomos: Evolução e Composição; Unidade II – Leis ponderais e modelos atômicos; Unidade III - Tabela Periódica e Ligações Químicas; Unidade IV – Reações Químicas e Funções Inorgânicas
Módulo 03: Importância das aulas em laboratório e contextualização com o ENEM – Físico Química	Unidade I – Soluções e Propriedades Coligativas Unidade II – Termoquímica Unidade III - Cinética Química Unidade IV – Equilíbrio Químico
Módulo 04: Importância das aulas em laboratório e contextualização com o ENEM – Química Orgânica	Unidade I – Funções Orgânicas Unidade II – Reações Orgânicas Unidade III – Polímeros Unidade IV – O ser Humano e o Meio Ambiente
Módulo 05: Demonstração das práticas aplicadas ao cotidiano	Unidade I – Apresentação dos projetos aplicados nas escolas dos professores cursistas.

Os fóruns e portfólios utilizados para avaliação são:



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Fórum 1: Educação a Distância/ Modalidades didáticas	Discussão das metodologias aplicadas para se desenvolver atividades práticas de química e o manual de segurança do laboratório. Em que momento devemos iniciar uma atividade prática, antes ou depois do conteúdo, como devemos avaliá-la e como podemos minimizar possíveis eventualidades?
Fórum 2 – Química Geral	Qual metodologia devemos aplicar para encaixar os assuntos relativos ao primeiro ano do Ensino Médio uns com os outros, sem perdermos o fio de Ariadna?
Fórum 3 – Físico Química	De que forma podemos unir os jogos lúdicos aos laboratórios virtuais para o ensino dos conteúdos ministrados no segundo ano do Ensino Médio?
Fórum 4 – Química Orgânica	Proponha uma estratégia de ensino, pautada em nossas discussões para o ensino das funções e reações orgânicas.
Fórum 5: Apresentação das ações em suas respectivas escolas	Desenvolva um projeto de ação pautado em todos os módulos vistos anteriormente, propondo intervenções teóricas e praticas para o ensino de Química no ensino médio.
Portfólio 1: Ferramentas e Metodologias de Ensino em EaD	Faça uma lista com os principais tópicos que devem ser abordados nos manuais de segurança para laboratório escolar.
Portfólio 2 – Química Geral	Que tal desenvolvermos uma atividade lúdica envolvendo a Tabela Periódica e as ligações Químicas, use como base o que foi discutido em nossa aula.
Portfólio 3 – Físico Química	Demonstre em sala de aula como as reações podem ser endotérmicas ou exotérmicas, mostrando o efeito das variantes estudadas na cinética dessas reações.
Portfólio 4 – Química Orgânica	Proponha aos alunos para demonstrarem onde estão os polímeros em suas residências, identificando-os e associando aos efeitos sobre o meio ambiente, utilize os artigos presentes em http://qnesc.s bq.org.br/online/cadernos/01/ , para um norteamento.
Portfólio 5: Apresentação das ações	Considerando suas experiências e os conteúdos estudados no curso, elabore uma breve apresentação com fotos e/ou vídeos das atividades práticas elaboradas com os alunos durante esse período.

O curso contabilizou um total de 86 cursistas inscritos, de diversas regiões do Ceará. Vale salientar que o período de inscrições foi de dois meses e o critério de seleção aplicado foi o vínculo com escolas da rede pública e universidades afins com o curso de Química.

A plataforma utilizada para realização do curso foi a SOLAR, disponível pelo endereço eletrônico: <http://www.solar.virtual.ufc.br/>.



Figura 1 – Página inicial do curso de Práticas Experimentais de Química Aplicadas ao ENEM

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O curso teve sua aula inaugural com 46 professores presentes, mas também teve a transmissão através do link: <http://www.ced.seduc.ce.gov.br/index.php/transmissoes-ao-vivo-ccd>, pelo qual os cursistas puderam fazer seus comentários e interações.

Os cursistas também expuseram suas realidades, explanaram as condições em que atuam como professores nas escolas em que lecionam ou que têm projetos, e a partir desse relato, as discussões e experimentos foram montados. Também apresentaram um projeto final de ações em suas respectivas escolas.

Podemos perceber que a grande maioria não tem um espaço físico específico para as atividades experimentais e muitas vezes utilizam a sala de aula para tais práticas, ou têm um anexo a uma sala de aula, normalmente desativada, para tal atividade. Por outro lado, aqueles que trabalham em escolas profissionalizantes são os que apresentam melhores condições de desempenhar o trabalho experimental com os alunos. Foi aplicado também um questionário de avaliação do curso, com as seguintes perguntas:

	ÓTIMO	BOM	REGULAR	RUIM
1) O que achou da aula prática?	42	4	0	0
2) Compreensão dos resultados?	38	7	1	0
3) Organização do professor?	40	6	0	0



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Como temos um número cada vez maior de pessoas conectadas à grande rede, o aumento dos recursos na área de tecnologia da informação e recursos educacionais, além do aumento gradual de plataformas de ambiente virtuais de ensino e aprendizagem (AVEA), O Ensino A Distância de Química tem se apresentado como uma valiosa estratégia pedagógica para professores e alunos, quer sejam do Ensino Médio, quer sejam de cursos de Licenciatura, com a imensa vantagem de ser ministrado majoritariamente a distância, proporcionando maior flexibilidade de tempo e espaço, prevenindo ainda a evasão dos alunos.

Com a conclusão deste curso, podemos perceber que, dos 70 alunos concludentes do curso demonstraram um bom nível de satisfação, que pôde ser percebido ao assistir suas apresentações dos experimentos em suas escolas, planejando e conduzindo as aulas, de acordo com seus espaços físicos, contextualizando com questões do ENEM, além de oferecer flexibilidade e oportunidades de utilização de metodologias no Ensino de Química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLONI, M.L. Educação a Distância. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

SENAC, História da Educação à Distância inclui cursos por cartas e rádio. Disponível em <http://www.ead.senac.br/noticias/2013/08/historia-da-educacao-a-distancia-inclui-cursos-por-cartas-e-radio/> acessado em 01/08/2016