



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CENÁRIOS DE TRANSIÇÃO: MÚLTIPLOS OLHARES PARA APRENDIZAGEM

AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA *ONLINE* NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA

Valeria Farias Andrade
valeriaf@fasa.edu.br

Thales de Almeida Pinheiro
thales@fasa.edu.br

Thaís de Almeida Pinheiro
thaisaa@fasa.edu.br

Resumo: a necessidade de distanciamento social durante a pandemia do Coronavírus (COVID-19), fez com que as instituições de ensino incorporassem novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, migrando para o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Entre os diversos desafios da educação nessa modalidade está a realização de aulas práticas, essenciais para compreensão de conteúdos e aplicação da teoria, uma vez que as dependências do laboratório estão situadas no espaço físico da instituição de ensino. Em um primeiro momento, em que todas as atividades práticas foram suspensas, considerando o decreto municipal e a regulação do Ministério da Educação, as aulas experimentais foram realizadas e adaptadas ao ambiente remoto. Práticas das disciplinas de Química Geral e Inorgânica (1º período) e Processos Físico-químicos e Operações Unitárias (3º período) do curso de Farmácia da Faculdade Santo Agostinho-FASAMOC eram realizadas com materiais de fácil acesso e baixo custo, utilizados no dia-a-dia do acadêmico (em sua própria casa). As aulas práticas *online* atingiram os objetivos propostos, superando as expectativas iniciais, com boa aceitação entre os alunos, o que tornou a aula mais dinâmica e interativa. Além disso, permitiu mudança no próprio docente que se reinventou e assim estimulou o aprendizado com a compreensão do conteúdo com mais facilidade e aplicação no dia-a-dia, já que isso é o que se busca numa aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Aula prática, *Online*, Química.



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CENÁRIOS DE TRANSIÇÃO: MÚLTIPLOS OLHARES PARA APRENDIZAGEM

1) Introdução

A necessidade de distanciamento social na pandemia do Coronavírus (COVID-19) fez com que muitas instituições educacionais migrassem para o Ensino Remoto Emergencial (ERE), demonstrando a importância do acesso à *internet* e da incorporação de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizado (ARRUDA, 2020).

Acostumados à sala de aula presencial, os docentes tiveram que se reinventar, pois a grande maioria não estava preparada e nem capacitada para isso. Podendo assim dizer que o ERE foi adotado de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro para que as atividades escolares não fossem interrompidas (ARRUDA, 2020).

Nesse contexto, a aula ocorre num tempo síncrono (segundo os princípios do ensino presencial), com vídeo-aula, aula expositiva por sistema de webconferência, e as atividades seguem durante a semana no espaço de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), de forma assíncrona, o que permite que professores e alunos tenham condições de realizar interações e organizar seus tempos de aprendizagem da forma mais próxima à educação presencial (MOREIRA, 2020).

A realização das atividades referentes aos estudos em casa ou em qualquer lugar de preferência do estudante estão entre as vantagens do ERE. No entanto, o desafio da educação nessa modalidade está na realização de aulas práticas, essenciais para compreensão de conteúdos e aplicação da teoria, uma vez que as dependências do laboratório estão situadas no espaço físico da instituição de ensino ou no lugar que está designado (TULHA, 2019).

Segundo Pierri e Lima (2016), o contato do aluno com prática no processo de ensino e aprendizagem é fundamental, sendo alternativa para um melhor aprendizado e interação nas aulas, principalmente em disciplinas com conteúdos considerados pelos alunos como



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CENÁRIOS DE TRANSIÇÃO: MÚLTIPLOS OLHARES PARA APRENDIZAGEM

“difíceis”, a exemplo a química no curso de Farmácia. Mas, infelizmente, nesse contexto atual, no início da pandemia, as aulas práticas ficaram suspensas por decretos municipais e estaduais e a regulamentação temporária por parte do Ministério da Educação. A necessidade de dar prosseguimento com atividades experimentais motivou o professor a desenvolver aulas práticas em um laboratório alternativo “em casa” com o uso de materiais de fácil acesso aos acadêmicos.

As aulas experimentais eram ministradas para os acadêmicos regularmente matriculados nas disciplinas de Química Geral e Inorgânica (1º período) e Processos Físico-químicos e Operações Unitárias (3º período), do curso de Farmácia da Faculdade Santo Agostinho-FASAMOC.

2) Percurso de experiência

Assim que a instituição, alinhada às orientações das autoridades sanitárias, suspendeu as atividades presenciais, diante da pandemia por COVID-19, o Núcleo Docente Estruturante reuniu-se de modo a definir e planejar estratégias para a adaptação ao regime especial de atividades remotas. Em um primeiro momento, em que todas as atividades práticas foram suspensas, considerando o decreto municipal e a regulação do Ministério da Educação, as aulas experimentais foram realizadas e adaptadas ao ambiente remoto.

Práticas das disciplinas de Química Geral e Inorgânica (1º período) e Processos Físico-químicos e Operações Unitárias (3º período) do curso de Farmácia da Faculdade Santo Agostinho-FASAMOC eram realizadas com materiais de fácil acesso e baixo custo, utilizados no dia-a-dia do acadêmico (em sua própria casa). Temáticas como: acidez e basicidade, reações químicas, ações enzimáticas, cinética química e termoquímica foram trabalhadas com o objetivo prático de entendimento do conteúdo teórico, sendo transmitidas de forma remota e ao vivo pelo *Google Meet*, proporcionando interação simultânea entre professor e alunos.



6 a 9 de Outubro de 2020
Campo Grande - MS



**INTEGRA
EdD 2020**

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CENÁRIOS DE TRANSIÇÃO: MÚLTIPLOS OLHARES PARA APRENDIZAGEM

Posteriormente, os acadêmicos respondiam a questões relacionadas aos temas e confeccionavam relatórios em equipe com discussão por aula remota.

3) Desdobramentos da experiência

As aulas experimentais foram extremamente produtivas e repercutiram de forma positiva entre os acadêmicos e o professor. Forneceram aos estudantes modelos de observação, raciocínio e interpretação, além de trabalho em equipe com discussões *online*. Através dessa estratégia de ensino, foi possível o estudante formar seu próprio critério científico, onde este fez uso de seus conhecimentos teóricos e intuição para chegar a uma compreensão das experiências, ou seja, reforçar a aprendizagem.

4) Principais resultados alcançados

As aulas práticas *online* atingiram os objetivos propostos, superando as expectativas iniciais, com boa aceitação entre os alunos, o que tornou a aula mais dinâmica e interativa. Permitiu o compartilhamento de experiências entre os acadêmicos e melhor compreensão dos conteúdos, inclusive a comparação entre os diferentes materiais disponíveis na casa de cada acadêmico. Além disso, demonstrou mudança no próprio docente, que se reinventou, e assim estimulou o aprendizado com a compreensão do conteúdo com mais facilidade e aplicação no dia-a-dia, já que isso é o que se busca numa aprendizagem significativa.

5) Considerações finais

O processo de ensino e aprendizagem já vinha passando por uma reestruturação em seu sistema educacional tradicional, mesmo que de forma lenta e gradual, mas, com o



**6 a 9 de Outubro de 2020
Campo Grande - MS**



**INTEGRA
EdD 2020**

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM CENÁRIOS DE TRANSIÇÃO: MÚLTIPLOS OLHARES PARA APRENDIZAGEM

surgimento da pandemia pelo Coronavírus (COVID-19), esse processo foi acelerado em virtude da necessidade do isolamento social para tentar conter a transmissão do vírus. A experiência das aulas práticas *online* foi um sucesso, com participação efetiva dos acadêmicos, tornando as aulas remotas mais interativas, com melhor compreensão dos conteúdos, além de estimular mudanças e inovações no processo de ensino e aprendizagem por meio do uso da tecnologia.

6) Referências

ARRUDA, E. P. EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede (Revista de Educação a Distância)**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

MOREIRA, J. A. M; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, 2020.

PIERRI, L. D.; LIMA, S. P. Desenvolvimento de um Experimento Remoto Baseado em Sistema de Geração Alternativa Híbrido. 2016. 127 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2016.

TULHA, C. N.; CARVALHO, M. A. G.; COLUCIIN, V. R. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática, Porto Alegre, v.22, n.2, 2019.