



Poços de Caldas

# 3º Congresso Nacional de Educação

EIXO TEMÁTICO: Currículo, Metodologia e Prática de Ensino Educação e Diversidade.

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Resultado de Pesquisa.

## AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: O USO DO EDMODO COMO RECURSO PEDAGÓGICO VIABILIZADOR DO APRENDIZADO DE METABOLISMO DE ÁCIDOS NUCLEICOS EM ESTRATÉGIA DE SALA DE AULA INVERTIDA

André Marques dos Santos<sup>1</sup>

Marco Andre Alves de Souza<sup>1</sup>

Cirlene Fourquet Bandeira<sup>2</sup>

Shane Aparecida Soares Goulat<sup>2</sup>

Ana Carolina Callegario Pereira<sup>2</sup>

### Resumo

O processo de ensino-aprendizagem no âmbito do ensino superior vem sofrendo transformações ao longo dos tempos, tanto impulsionado pelas necessidades do mercado de trabalho quanto pelo surgimento e adoção de novas tecnologias pela sociedade. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi testar o uso da plataforma *Edmodo* como ambiente virtual de aprendizagem na Disciplina IC 383 – Bioquímica para Áreas Agrárias, ofertada aos alunos dos cursos de graduação em Agronomia, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal, Zootecnia e Engenharia Agrícola, da UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Os resultados obtidos apontam a possibilidade de uso dessa plataforma como facilitadora do processo de ensino-aprendizado fundamentado na facilidade de uso, interatividade e possibilidade de acompanhamento do progresso individual do aluno e da turma.

**Palavras Chave:** TICs; Ácidos nucleicos; Ensino sob Medida.

### INTRODUÇÃO

A educação superior tem sofrido grandes transformações nos últimos anos. Atualmente, as turmas de estudantes universitários são amplamente compostas por estudantes da chamada Geração Z, que nasceram em meados da década de 1990 e logo cedo tiveram acesso à internet, computadores, celulares etc. (JONES; JO; MARTIN, 2007).

A informação digital veiculada por meio de redes sociais e canais de vídeo é bastante utilizada por estudantes devido à sua atratividade e fácil compartilhamento. A utilização dessas ferramentas como aliadas ao processo pedagógico tem demonstrado bons resultados, além de aproximar o professor do estudante (MORAN; SEAMAN; TINTI-KANE, 2011). Segundo Souza e Schneider (2012), “ao elaborar propostas de ensino que permitam a

---

<sup>1</sup> Prof. da UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. BR 465 km 7, Departamento de Química, Seropédica – RJ. CEP: 23897-000. amarques@ufrj.br; amarques.ufrj@gmail.com / decoerej@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Profa. do UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda, Curso de Eng. Ambiental, Campus OLEZIO GALOTTI - TRÊS POÇOS, Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, 1325, Três Poços, Volta Redonda - RJ. CEP: 27240-560. cirlene.bandeira@foa.org.br/ shane\_s\_goulat@yahoo.com.br / ana.callegario@foa.org.br



Poços de Caldas

# 3º Congresso Nacional de Educação

utilização das tecnologias on-line de forma pedagógica, o docente estará promovendo maior autonomia do aluno.”

O uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) tem se tornado uma ferramenta importante de auxílio do processo de ensino-aprendizagem na prática escolar, pois torna o processo mais atrativo, personalizado, individualizado e mais alinhado ao perfil da nova geração de estudantes.

Em 2008 foi criado o *Edmodo*, que, semelhante ao *Facebook*, apresenta diversas funcionalidades que permitem a utilização amigável desse AVA como uma rede social. Desta forma, o objeto desse trabalho foi testar o uso da plataforma *Edmodo* como ferramenta de aprendizagem na Disciplina IC 383 – Bioquímica para Áreas Agrárias da UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

## METODOLOGIA

O alvo da pesquisa foram alunos do segundo semestre do ano de 2017 e do primeiro e segundo semestres do ano de 2018 (2017-2, 2018-1 e 2018-2) da disciplina IC 383 – Bioquímica para Áreas Agrárias da UFRRJ. No início de cada semestre foi aplicado um questionário para levantamento dos dados demográficos das turmas e avaliar a utilização de redes sociais pelos estudantes. Devido à familiaridade e aceitação das redes sociais no universo pesquisado, foi avaliado o uso e aceitação da plataforma *Edmodo* como AVA. A avaliação foi realizada apenas na turma de 2018-2, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário semi-estruturado, visando avaliar a importância, facilidade, vantagens e fragilidades no uso da plataforma como instrumento facilitador/motivador do processo ensino-aprendizagem, pois os semestres anteriores serviram de diagnóstico prévio para verificação da viabilidade de utilização de um AVA para aplicação da metodologia proposta.

O *Edmodo* foi utilizado para trabalhar o conteúdo de metabolismo de ácidos nucleicos (replicação, transcrição e síntese de proteínas), numa abordagem de sala de aula invertida (“Flipped Classroom”), utilizando-se a metodologia de Ensino sob Medida (“Just-in-Time Teaching”) desenvolvida por Gregor Novak (NOVAK et al., 1999), que consiste em planejar a aula presencial com base em um diagnóstico do conhecimento dos alunos ao conteúdo fornecido previamente.

A plataforma foi utilizada para fornecer aos alunos o conteúdo a ser estudado previamente, por meio de um roteiro de estudo indicando quais tópicos do livro “Princípios de Bioquímica de Lehninger (6ª edição)” deveriam ser estudados, além de material complementar na forma de links de videoaulas do curso de Introdução à Bioquímica, disponíveis no Canal USP (Canal USP, 2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 26, 21 e 24 alunos nos semestres de 2017-2, 2018-1 e 2018-2, respectivamente, oriundos em sua grande maioria do estado do Rio de Janeiro. Em todos os semestres avaliados, os estudantes afirmaram que faziam uso das redes sociais, principalmente o *Facebook* e *WhatsApp* em 2017-2 e 2018-1, sendo que em 2018-2, o *Facebook* deu lugar ao *Instagram* e o *WhatsApp* manteve-se como a rede social mais utilizada. Em todos os semestres pesquisados, os estudantes afirmaram acreditar que as redes sociais podem ser utilizadas como ferramentas no processo de ensino-aprendizagem (88%, 88% e 96%).



A expressiva aceitação e utilização das redes sociais pelos estudantes pesquisados possibilitou a utilização do *Edmodo* como plataforma para desenvolvimento da metodologia de Ensino sob Medida em 2018-2, pois possui aparência semelhante ao *Facebook* e possibilita a disponibilização de arquivos importados de diversos formatos, criar formulários de perguntas com diferentes padrões de respostas, fazer enquetes, possibilitando ainda o acompanhamento das atividades desenvolvidas, apresentando um *feedback* individual e geral da turma (MORENO; HEIDELMANN, 2017). Todas essas ferramentas são disponibilizadas gratuitamente e são essenciais à aplicação da metodologia de Ensino sob Medida, podendo ser acessadas em sua interface *Web* ou via aplicativo disponíveis tanto para Android quanto para iOS.

Dos 29 alunos que utilizaram o *Edmodo*, 59% consideraram como muito importante o uso da plataforma para a aprendizagem do conteúdo abordado. Quanto à facilidade no uso da plataforma, 52% classificaram a plataforma como de fácil uso e 41% muito fácil. A maioria dos alunos (41%) relataram a praticidade como sendo a principal vantagem no uso do *Edmodo* e 24% destacaram como vantagem a interatividade no uso da plataforma. Dentre as fragilidades, a necessidade de conexão com a internet foi apontada por 44% dos estudantes pesquisados, seguida da facilidade de distração com 36%. Numa avaliação considerando os aspectos gerais da plataforma, 41% dos estudantes pesquisados atribuíram nota 10, seguido de nota 9 (17%), 8 (17%), 7 (17%), 6 (3%) e 4 (3%).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da plataforma *Edmodo* foi bem recebido pelos estudantes pesquisados, não tendo sido observado dificuldade de acesso e uso da mesma. A praticidade no uso e a interatividade foram apontados como pontos positivos no uso do *Edmodo*, embora a necessidade de conexão com a internet e a possibilidade de distração tenham sido apontados como uma fragilidade em seu uso.

A utilização do *Edmodo* possibilitou uma maior interação entre o professor e o aluno, pois extrapolou as fronteiras da sala de aula.

## REFERÊNCIAS

Canal USP, Aulas: Introdução a Bioquímica.

< [https://www.youtube.com/playlist?list=PLAudUnJeNg4sJXpT-KXR\\_vVxG7ipT9e1Z](https://www.youtube.com/playlist?list=PLAudUnJeNg4sJXpT-KXR_vVxG7ipT9e1Z)>. Acesso em 20/04/2019.

JONES, V.; JO, J.; MARTIN, P. Future Schools and How Technology can be used to support Millennial and Generation-Z Students. In: **ICUT 2007 (Proc. B), 1st Int. Conf. Ubiquitous Information Technology**. 2007. p. 886-891.

MORAN, M.; SEAMAN, J.; TINTI-KANE, H. Teaching, Learning, and Sharing: How Today's Higher Education Faculty Use Social Media. **Babson Survey Research Group**, 2011.

MORENO, E. L.; HEIDELMANN, S. P. Recursos Instrucionais Inovadores para o Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, v. 39, n. 1, p. 12-18, 2017.

NOVAK, G. M.; PATTERSON, E. T.; GAVRIN, A. D.; CHRISTIAN, W. Just-in-Time Teaching: blending active learning with web technology. **Upper Saddle River**: Prentice Hall, 1999.



Poços de Caldas

# 3º Congresso Nacional de Educação

SOUZA, A. A. N.; SCHNEIDER, H. N. Aprendizagem nas redes sociais: colaboração online na prática de ensino presencial. **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância 2012**, 2012.