

ISSN: 2319-0124

## O DESENVOLVIMENTO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM VINCULADO AO ENSINO DE CIÊNCIAS

**Fábio M. MAGNONI<sup>1</sup>; Luana C. B. DA SILVA<sup>2</sup>; Ricardo RAMOS<sup>3</sup>**

### RESUMO

Ao que se refere o processo de ensino aprendizagem, este é extremamente complexo e, para tanto, faz-se uso de metodologias de ensino. Com a pandemia da COVID-19, um novo modelo de ensino precisou ser adotado: o remoto emergencial, que difere-se do à distância, por tratar-se de um caso excepcional. Pontua-se que o objetivo do presente trabalho é compreender a ação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em Ciências. Diante disso, o trabalho demonstra um esboço de um AVA desenvolvido em uma disciplina do curso de Educação Ambiental no Instituto Politécnico de Bragança, em Portugal, abarcado na metodologia da demonstração através de software como Genially e Powerpoint, onde o mesmo foi desenvolvido para uma interface digital.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Metodologias de Ensino, Ensino Remoto.

### 1. INTRODUÇÃO

O Instituto Politécnico de Bragança (IPB) em Portugal recebe diversos estudantes, permitindo aos mesmos a realização de um ciclo de estudos, tanto no nível de licenciatura, quanto mestrado, assegurando essa experiência acerca de novecentos estudantes por ano, contemplando cinco estudantes do IFSULDEMINAS no ano de 2021.

Reconhecendo a necessidade de ampliar as possibilidades dentro de um ensino virtual, em uma aula da disciplina “Empreendedorismo e Gestão de Projetos em Educação Ambiental”, do curso de Educação Ambiental, da Escola Superior de Educação do IPB, foi desenvolvido um esboço de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) denominado “Facilita Ciências” para apoio nas aulas da referida, destinado aos estudantes de Ensino Médio com vulnerabilidade econômica que, além dos conteúdos teóricos, poderão ter acesso à notícias do campo científico de forma acessível e interativa. Espera-se que este AVA possa ser amplamente acessado, de forma gratuita, através de *Desktop*, ou celulares *Android e Apple*.

### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

---

1 Licenciado em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. Email: fabiomagnoni222@gmail.com

2 Licenciada em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: luanabmuz@gmail.com

3 Centro de Investigação em Educação Básica, Instituto Politécnico de Bragança, E-mail: ricardo.ramos@ipb.pt

Hodges et al. (2020) salientam que o ensino remoto é totalmente diferente do ensino à distância, uma vez que, por ter sido estabelecida em uma situação atípica e emergencial, não foi precedida de uma fase de planejamento, no qual são estabelecidos o AVA, recursos digitais, metodologia de ensino, sistema avaliativo e interações entre os atores envolvidos.

Araújo Junior e Marquesi (2009) propõem uma definição operacional, a partir da perspectiva do usuário, na qual o AVA seria um ambiente que utiliza a tecnologia da internet para simular o ambiente presencial de aprendizagem.

Para Primo (2003), um AVA pode servir para promover uma aprendizagem colaborativa a partir do diálogo, quanto é possível distribuir “apostilas digitais” entre alunos anônimos. Com a adoção do Ensino Remoto Emergencial, os professores foram desafiados a reinventarem suas práticas por meio das tecnologias digitais.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do presente trabalho, por se tratar de um esboço de um AVA que ainda será desenvolvido de maneira efetiva, foram feitas duas apresentações para os integrantes da disciplina; no primeiro momento, foi apresentado em formato de pré-projeto, onde alguns ajustes foram pontuados pelo docente da disciplina e, no segundo momento, a apresentação final.

Ambas as apresentações foram desenvolvidas com auxílio do editor *Genially*, pontuando a fundamentação do projeto, objetivos gerais e específicos, as estratégias para alcançar o público, assim como o *layout* do AVA. O *layout* do AVA foi desenvolvido no editor *Power Point*, e é o que segue:



Figura 1: Layout de entrada no “Facilita Ciências”.

A Figura 1 demonstra o primeiro contato que o usuário terá ao entrar no AVA, onde ele poderá inserir seu *login* e senha. É válido destacar que o nome que consta na figura 1 é meramente ficcional. Após efetivar sua entrada, terá três opções de ambas: biologia, química e física.

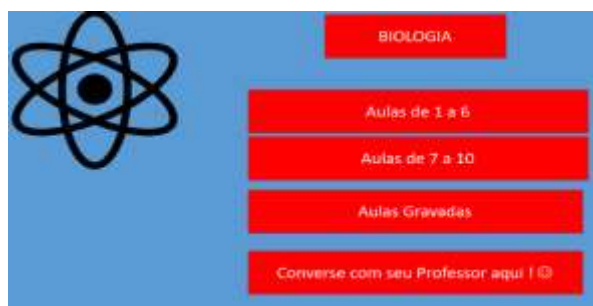


Figura 2: *Layout* das disciplinas, “Facilita Ciências”.

A Figura 2 demonstra como estarão dispostos os conteúdos; para além dos conteúdos teóricos em formato de resumos, apostilas e mapas mentais, os usuários também poderão acessar aulas gravadas de explicações do docente, assim como conversar com ele sempre que julgar necessário. Será justamente na aba “Converse com seu professor aqui” que o responsável da disciplina poderá incluir fatos científicos, pesquisas recentes, dados complementares, de forma a aproximar a Ciência dos seus estudantes e torná-la mais palatável e inclusa no contexto educacional.

Destaca-se que todos os conteúdos terão apoio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), de forma a ser inclusivo, e sua divulgação será por meio eletrônico (*Instagram* e *Facebook*), bem como com auxílio governamental.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao que dista à disponibilização do AVA, a forma de disponibilização dos recursos no ambiente virtual de aprendizagem concomitante às atividades presenciais e em ordem cronológica também propicia uma sistematização dinâmica e coordenada de toda a disciplina, com ênfase nos conteúdos essenciais para a assunção das habilidades propostas (ASLAN; DURUHAN, 2021). Tal consideração corrobora com o presente trabalho, no sentido que o professor pode estabelecer um caminho para o processo de ensino, bem como selecionar conteúdos pertinentes à formação.

É importante garantir uma plataforma de conhecimento fidedigno e livre de opiniões tendenciosas. Os docentes asseguraram uma certa triagem do material a ser disponibilizado, favorecendo os estudantes, sobretudo do primeiro ano, em relação ao contato direto com informações cientificamente fundamentadas, relevantes e, de fato, focadas no conteúdo abordado (CHICCA; SHELLNBARGER, 2018).

Para UNESCO (2013), existem benefícios em utilizar este tipo de aprendizagem, a saber: expandir o alcance e a igualdade da educação, fornecer *feedback* e avaliação imediata, bem como assegurar a produtividade do tempo gasto em sala de aula.

Outrossim, é factível pontuar que melhores resultados poderão ser obtidos quando o aplicativo estiver disponibilizado, analisando assim a receptividade dos estudantes, o efeito dele para com o processo de ensino-aprendizagem, bem como as ações voltadas à realidades virtuais de aprendizagem.

## 5. CONCLUSÕES

O contexto do ensino remoto emergencial, além do crescente número de pessoas procurando o ensino à distância, permeado pela necessidade de se possuir ferramentas de ensino acessíveis, bem como a recorrente incorporação de tecnologias digitais no processo de desenvolvimento do saber, justificam a urgência na construção de novos subsídios virtuais para o desenvolvimento educacional.

Espera-se que o presente esboço seja efetivamente realizado, tendo em vista que é preciso auxílio de profissionais ligados à área das ciências da computação para a construção do AVA, bem como recursos financeiros para a sua divulgação ampla.

Após estar efetivado, espera-se que incentivemos as Prefeituras Municipais para que, através das suas Bibliotecas e Assistências Sociais, disponibilizem computadores para que pessoas de baixa renda consigam ter acesso ao AVA e, desta forma, culminando na razão maior da educação: existir para todos.

## AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS que, proporcionou bolsas de estudo no exterior por seis meses para o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão, e ao IPB pela acolhida.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO JÚNIOR, Carlos Fernando; MARQUESI, Sueli Cristina. Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ASLAN, Seda Akti; DURUHAN, Kemal. The effect of virtual learning environments designed according to problem-based learning approach to students' success, problem-solving skills, and motivations. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 2, p. 2253-2283, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-020-10354-6>.

CHICCA, Jennifer; SHELLNBARGER, Teresa. Connecting with Generation Z: approaches in nursing education. **Teaching and Learning in Nursing**, v. 13, n. 3, p. 180-184, jul. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.008>.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barb; TRUST, Torrey; BOND, Aaron. As diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, v. 2, 2020.

PRIMO, Alexandre Fernando Teixeira. **Interação mediada pelo computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional**. 2003. 290f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2003.

UNESCO. Iniciativas ilustrativa e implicações políticas. **Unesco Courier**. França, 2013.