



SOFTWARE LIVRE: INSTRUMENTO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

Valdemir Pedro Simão¹, Lorena Aline Valu dos Santos², Thais Augusta Maia³

¹Universidade Federal de Minas Gerais, valdecat@gmail.com

²Universidade Federal de Minas Gerais, lorenavalu@ufmg.br

³Universidade Federal de Minas Gerais, athaismaia@ufmg.br

Resumo: Os dispositivos tecnológicos facilitam o alcance do conhecimento e a ampliação do processo de aprendizagem. Eles podem coletar dados que são capazes de fornecer aos estudantes e educadores informações que possibilitem rever o método de avaliação, tornando-o mais individual e auxiliando na elaboração de planos de aprendizado personalizados. Pretende-se discutir a criação de uma plataforma de software livre para acompanhamento da aprendizagem dos alunos, além de fornecer novas estratégias de aprendizado e desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Palavras-chave: aprendizado, software, ensino, plano personalizado

1. Introdução

A educação tem se tornado cada vez mais mediada por recursos tecnológicos, permitindo novas construções na relação entre estudante, professor e conteúdo. Pesquisas em Educação apontam que a aprendizagem efetiva ocorre a partir do comprometimento dos sujeitos durante o processo e, também, da sua capacidade de controlar a própria aprendizagem (CRUZ et al, 2019).

As avaliações são fundamentais para verificar a evolução e possibilitar os ajustes e correções necessárias ao processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, os métodos tradicionais de avaliação e monitoramento de ensino não consideram os diversos fatores que podem influenciar os seus resultados. Um ensino generalista





que não leva em consideração as limitações e dificuldades individuais dos alunos, dificilmente irá formar pessoas que consigam desenvolver suas habilidades com facilidade. Desse modo, é importante se pensar num modelo de ensino que esteja amparado por suporte tecnológico de acesso livre e que seja capaz de coletar dados e fornecer informações válidas aos alunos e professores com o intuito de ampliar significativamente o desenvolvimento individual de cada aluno no processo de aprendizagem, assim como possibilitar aos professores melhorarem suas técnicas e didáticas de ensino.

2. Objetivo

O estudo visa propor a criação de uma plataforma que direcione ao aluno estratégias de desenvolvimento de habilidades e novas formas de apreender o conteúdo de forma personalizada com o objetivo de potencializar a aprendizagem. Propõe-se um levantamento bibliográfico sobre recursos tecnológicos já existentes voltadas ao ensino.

3. Discussão

A personalização do ensino como apoio para o aprendizado é central nesta pesquisa, ao permitir um *feedback* constante ao aluno, indicando seu nível de aquisição de conhecimento em cada tema e a sua predisposição para novos aprendizados (PIMENTEL et. al., 2004).

A educação à distância tem se ampliado cada vez mais e, com ela, o uso de suporte tecnológico que possibilita o acesso dos alunos aos conteúdos das propostas de ensino. Alguns desses formatos, também chamados de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA - são amparados por plataformas com recursos avançados que permitem aos alunos acompanhar o progresso de sua





aprendizagem, percentual de conteúdos já estudados, percentual de respostas corretas nas avaliações e, em alguns casos, percentuais de absorção do ensino. (ARAÚJO, R.; OTSUKA, J.; OLIVEIRA, R.; FALVOJR, V.; BARBOSA, E. F. 2019; BEDER, D. 2009; ROSALES, G.; GIACOMAZZI, 2016).

Segundo Cruz et al (2019), muitas instituições de ensino superior brasileiras fazem uso do Moodle como amparo virtual às práticas de ensino, sendo ele um dos principais modelos de AVA utilizados no Brasil. No entanto, ele carece de algumas aplicações que possibilitem o acompanhamento mais individual dos alunos, tais como de habilidades cognitivas e indicadores de aquisição de conhecimento.

A avaliação e acompanhamento de habilidades cognitivas, assim como do próprio aprendizado, podem favorecer o progresso dos alunos. Alguns autores (CRUZ, et al, 2019; GOYA, D et al. 2017; LAGUARDIA, J.; PORTELA, M.; VASCONCELLOS, M. 2007) apontam sobre a importância do acompanhamento e aprimoramento das habilidades metacognitivas para o desempenho no processo de aprendizagem. Da mesma forma, segundo outros autores (ALLIPRANDINI, P. 2014; FEITOSA, M.; OMAR, N. 2019; PIMENTEL, E. et al, 2006), é importante que haja formas em que o aluno acompanhe o próprio progresso acadêmico e possa focar em temas que tenha maior dificuldade, de modo a possuir um aprendizado mais efetivo, baseado em dados.

No entanto, segundo Carvalho; Cunha & Quiala (2021) para o ensino de alunos do ensino regular público que acompanham as aulas presencialmente ou, após o advento da pandemia, por meios digitais, esse ferramental ainda não está disponibilizado.

Independente do modelo de ensino, seja presencial ou remoto, um software que ajude os alunos a acompanhar seu desenvolvimento pode trazer muitos benefícios. A possibilidade de haver conteúdos a serem feitos na plataforma, em especial voltados ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, interpessoais ou de estratégias de aprendizagem, pode favorecer o processo de aprendizagem como





um todo, uma vez que, segundo Laguardia; Portela & Vasconcellos (2007), o processo de ensino-aprendizagem é holístico e deve acontecer para além das paredes da sala de aula. De acordo com Cruz et al (2019), o uso de tecnologias voltadas à educação pode servir como um acréscimo ao ensino-aprendizagem e, como aponta Segenreich (2008), as plataformas digitais podem, inclusive, permitir a existência de aprendizagem colaborativa, favorecendo a aquisição e compartilhamento do conhecimento.

Para que o acesso a esse tipo de ferramental seja democrático e acessível a todos, entende-se que seja necessário construí-lo como software livre, tanto para construção quanto para uso compartilhado, conforme apresenta Evangelista (2014).

4. Conclusão

A proposta de desenvolvimento de um aplicativo para o monitoramento da aprendizagem engloba aspectos das áreas de tecnologia e educação, buscando integrar competências individuais para que os alunos se sintam desafiados a aprender mais e melhor. Com este trabalho, pretendemos apresentar que ferramentas digitais, enquanto Software Livre, podem contribuir para uma aprendizagem mais democrática e objetiva.

O mapeamento do aprendizado a ser realizado poderá facilitar o processo de avaliação da aprendizagem tanto da perspectiva do aluno - que poderá regular os seus processos de pensamento e aprendizagem - quanto do professor - que poderá analisar o processo de construção de conhecimento dos alunos, a partir do acompanhamento de sua produção individual, além de ser um agente importante em futuros ajustes no processo de ensino.





Referências bibliográficas

ALLIPRANDINI, Paula Mariza Zedu; SCHIAVONI, Andreza; MELLO, Diene Eire de e SEKITANI, Juliane Tiemi. Estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes na educação a distância: implicações educacionais. **Periódicos Eletrônicos em Psicologia - Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 38, pp. 05-16, 2014. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-69752014000100002. Acesso em: 28 jul. 2021.

CARVALHO, Alba Valéria Gomes. CUNHA, Marcos Roberto Da. QUIALA, Rosário Fernando. O Ensino Remoto A Partir Da Pandemia, Solução Para O Momento, Ou Veio Para Ficar?. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 10, ano 06, ed. 05, pp. 77-96, 2021. Disponível em <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/partir-da-pandemia>. Acesso em: 28 jul. 2021.

CRUZ, Eduardo; PIMENTEL, Edson; BRAGA, Juliana Cristina; BOTELHO, Wagner. Ferramenta para Autoria e Acompanhamento de Atividades Metacognitivas no Ambiente Moodle. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, [S.l.], p. 179, 2019. ISSN Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8722>. Acesso em: 28 jul. 2021.

EVANGELISTA, Rafael. O movimento Software Livre no Brasil: política, trabalho e hacking. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 20, n. 41, p. 173-200, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832014000100007>. Acesso em: 28 jul. 2021.





FEITOSA, Márcio.; OMAR, Nizam. Um Modelo para Avaliação do Conhecimento Acadêmico com Base em Unidades Conceituais. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, [S.l.], p. 31, 2019. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8707>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

GIACOMAZZI, Maria Adelaide. Proposta de aplicativo móvel para monitoramento da avaliação da aprendizagem no ensino superior. **Dissertação - Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias**, Uninter, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.uninter.com/handle/1/67>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

GOYA, Denise; RODRIGUEZ, Carla; VENERO, Mirtha. O Uso de Estratégias de Aprendizagem Cognitivas e Metacognitivas na Disciplina Semipresencial de Processamento da Informação. **Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, p. 1079-1088, 2017. Disponível em <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/7497>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

LAGUARDIA, Josué; PORTELA, Margareth; VASCONCELLOS, Miguel. Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, n.3, p. 513-530, Fundação Oswaldo Cruz, 2007. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ep/a/SjqMdvjbpY5BzLJMprTjJ7n/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

OLIVEIRA, Raul; FALVOJR, Venilton; BARBOSA, Ellen. Internet das Coisas aplicada à Educação: Um Mapeamento Sistemático. **Brazilian Symposium on**





Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE), [S.l.], p. 499, 2019. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8754>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

PIMENTEL, Edson; OMAR, Nizam; MUSTARO, Pollyana; FRANÇA, Vilma. Um modelo para avaliação e acompanhamento contínuo de aprendizagem. Tese de doutorado. **XV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2004. Disponível em <<https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/viewFile/314/300>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

ROSALES, Gislaine; ARAUJO, Regina; OTSUKA, Joice; BEDER, Delano. Aplicação de redes de sensores lógicos no monitoramento de ambientes de aprendizagem. **XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em <http://www.niee.ufrgs.br/eventos/SBIE/2009/conteudo/artigos/completos/62184_1.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

SEGENREICH, Stella. Tecnologia na avaliação da aprendizagem colaborativa online: contribuição do fórum de discussão. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 4, n. 6, pp. 153-174. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2008. Disponível em <<https://www.redalyc.org/pdf/4966/496650325009.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2021.

