



Curadoria de softwares e jogos educativos como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem

Curation of educational software and games, as a tool in the teaching-learning process

Carlos Eduardo da Silva Ribeiro¹, Vinicius Pereira Tavares de Sousa², Fabiana de Fátima Giacomini³, Maurício Eiji Nakai⁴ Wendel Góes Pedrozo⁵

RESUMO

No contexto atual, a utilização da tecnologia da informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem, tem possibilitado maior interatividade e facilitado a utilização de softwares educativos e jogos digitais, que é um importante recurso psicopedagógico interativo. Este projeto tem como meta, auxiliar e promover a incorporação de softwares no âmbito escolar, por meio da curadoria de jogos digitais e softwares educativos livres e/ou gratuitos, visando auxiliar professores e alunos, no processo de ensino-aprendizagem. Inicialmente foram definidos critérios para seleção de jogos digitais e softwares educativos, considerando a sua utilização e aplicação em componentes curriculares do ensino médio ou fundamental II, nas áreas de matemática e idiomas. Após, realizou-se a curadoria, por meio de pesquisa de softwares educativos e jogos digitais, bem como a produção de tutoriais, atividades guiadas e vídeos sobre esses recursos, para apresentação e aplicação a professores e alunos de escolas parceiras do projeto nas cidades de Apucarana e Londrina.

PALAVRAS-CHAVE: Curadoria de Software. Jogos Digitais. Softwares educativos.

ABSTRACT

In the current context, the use of information and communication technology in the teaching-learning process has enabled greater interactivity and facilitated the use of educational software and digital games, which is an important interactive psycho-pedagogical resource. This project aims to assist and promote the incorporation of software in the school environment, through the curation of digital games and open source and/or freeware educational software, aiming to assist teachers and students in the teaching-learning process. Initially, criteria were defined for the selection of digital games and educational software, considering their use and application in curricular components of secondary or elementary education II, in the areas of mathematics and languages. Afterwards, curation was carried out, through research into educational software and digital games, as well as the production of tutorials, guided activities and videos about these resources, for presentation and application to teachers and students from project partner schools in the cities of Apucarana and Londrina.

KEYWORDS: Software Curation. Digital Games. Educational Software.

¹ Bolsista do projeto Curadoria de jogos e softwares educativos livres e/ou gratuitos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, PR, Brasil. E-mail: carlos.2001@alunos.utfpr.edu.br.

² Bolsista do projeto Curadoria de jogos e softwares educativos livres e/ou gratuitos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, PR, Brasil. E-mail: viniussousa@alunos.utfpr.edu.br.

³ Docente no Departamento de Matemática. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, PR, Brasil. E-mail: fgiacomini@utfpr.edu.br. ID Lattes: 0141479411545930.

⁴ Docente no Curso Engenharia de Computação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, PR, Brasil. E-mail: mauricionakai@utfpr.edu.br. ID Lattes: 7376345732096655.

⁵ Docente no Curso Engenharia de Computação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, PR, Brasil. E-mail: wpedrozo@utfpr.edu.br. ID Lattes: 6295717878686639.



INTRODUÇÃO

Atualmente a utilização de recursos educativos digitais no processo ensino-aprendizagem, tem se tornado essencial, uma vez que este conhecimento é um diferencial na sociedade moderna.

No âmbito escolar, o uso da tecnologia da informação e comunicação (TIC), possibilita maior interatividade e favorece a utilização de softwares educativos, que é um importante recurso psicopedagógico interativo, que deveria ser integrado aos currículos escolares desde os anos iniciais.

O que diferencia o software educativo de outros recursos é o fato de ele apontar os erros com feedback imediato e viabilizar a reorganização da ação dos educandos. Ele possibilita que as informações sejam comparadas e organizadas. Também favorece a capacidade de concentração e atenção; a interpretação das ordens e regras; o raciocínio lógico e a percepção visual e auditiva por meio de som, imagem e animação.

Além disso, ao interagirem com os softwares, os educandos são incitados ao desafio de fazerem a análise dos dados apresentados, de levantarem hipóteses e de estabelecerem estratégias de ação, permitindo novas experiências e novos aprendizados na área tecnológica (Borba et al., 2019).

Segundo Axt (1999) o fato dos educandos, ao utilizarem o computador, pensarem sobre o resultado das suas ações e refletirem sobre as correções possíveis a serem realizadas, favorece a organização do pensamento. Weiss e Cruz (1999) afirmam que os educandos têm a impressão de que é o computador quem causa o erro e não eles. Desta forma, o erro é menos frustrante ao ser apontado pela máquina e não pelo professor.

Os softwares permitem um trabalho mais individualizado, pois o computador pode ser um recurso flexível, passível de ser adaptado às diferentes necessidades de cada indivíduo (Valente et al., 2001), além disso, o computador também pode adaptar-se a qualquer método ou perspectiva pedagógica (Gil, 1999) e auxiliar no descobrimento de novos saberes e tecnologias (Munhoz, 2016).

Neste sentido a utilização de software e jogos educativos, exige uma curadoria afim de selecionar ferramentas e conteúdos que façam sentido na prática do aluno.

A origem do termo curadoria vem do latim “curador”, “aquele que tem cuidado e apreço” (Morgado, 2015). Transportando o termo para o contexto da educação, esse se aplica ao ato de identificar e selecionar os conteúdos, ferramentas, e materiais didáticos, entre outros, para o emprego desses no processo de ensino e aprendizagem.

Ao analisar este cenário, o presente projeto teve o intuito inicial de auxiliar e prover a introdução de softwares educativos no âmbito escolar, por meio da curadoria de jogos digitais e softwares educativos livres e/ou gratuitos, visando auxiliar professores e alunos do ensino médio ou fundamental II, no processo de ensino-aprendizagem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto iniciou originalmente em setembro de 2021 e os bolsistas, dois dos autores deste trabalho, participaram desde o início com o intuito de assimilar experiências relacionadas a curadoria de software e jogos educativos. O projeto tem apoio de professores da área de Matemática e de Engenharia de Computação do campus Apucarana e vem sendo desenvolvido em ciclos semestrais, sendo que, a cada semestre tem-se integrantes novos no projeto. As atividades descritas neste documento referem-se



ao ano de 2022 e ao primeiro semestre de 2023 (1/2023), contando com a colaboração de dois bolsistas na equipe executora, e três professores orientadores.

Em uma descrição sequencial das atividades desenvolvidas, primeiramente, foram disponibilizadas as informações gerais relacionadas a proposta do projeto de extensão, em um repositório em nuvem computacional (google drive). Um grupo no WhatsApp foi criado buscando sanar dúvidas e compartilhar informes de modo rápido e dinâmico com toda equipe executora.

Na sequência, os discentes e orientadores, estabeleceram critérios para seleção de jogos digitais e softwares educativos, considerando a sua utilização e aplicação em disciplinas do ensino médio ou fundamental II, priorizando as áreas de matemática e idiomas. Após, foi realizada a curadoria, por meio da pesquisa de software educativos livres (open source) de domínio público e também jogos digitais gratuitos (freeware).

Na sequência, após encontrar softwares educativos e jogos digitais que se enquadraram nos critérios previamente estabelecidos, os alunos do projeto realizaram a produção de tutorias, apresentações e outros materiais para serem divulgados, apresentados e aplicados a alunos e professores do ensino médio ou fundamental II, sendo todo material depositado no repositório do google drive para utilização e divulgação.

Na tabela 1, é relacionado os materiais produzidos no projeto. Na primeira coluna consta o nome do software/aplicativo, seguido da sua plataforma, tipo de licença e a área de conhecimento em que o mesmo pode ser aplicado.

Tabela 1 – Relação de softwares e jogos educativos selecionados

Nome Software/Jogo	Plataforma	Licença	Área conhecimento
Mathigon	Android, Apple iOS, iPadOS, macOS	Software Livre	Matemática
Math Puzzles	Android	Freeware	Matemática
Microsoft Math Solver	Android / iOS, iPadOS	Freeware	Matemática
PhotoMath	Android / iOS, iPadOS	Freeware	Matemática
Symbolab	Android / iOS, iPadOS	Freeware	Matemática
Tabuada	Android	Freeware	Matemática
Expressões Matemáticas com Solução Completa	Apple iOS, iPadOS, macOS	Freeware	Matemática
Torre de Hanoi	Android, Apple iOS, iPadOS, macOS, Windows	Freeware	Raciocínio Lógico e Matemática
Duo Lingo	Android / iOS, iPadOS, macOS, Windows	Freeware	Idioma Português, Inglês e Espanhol
Português Coruja	Android	Freeware	Idioma Português

Fonte: Autoria Própria.

Com o material produzido (tutoriais, atividades guiadas e videos), relativo a dezenas de software e jogos educativos, o mesmo foi apresentado a diretores e



professores de escolas de Apucarana e Londrina. Atualmente o projeto está trabalhando em duas frentes: (i) a apresentação do material produzido, pelos bolsistas e voluntários do projeto, a professores e alunos do ensino médio ou fundamental II, por meio de oficinas on-line via google meet e presenciais, nas escolas parceiras ao projeto, e (ii) na curadoria de novos softwares educativos e jogos digitais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a produção do material (tutoriais, atividades guiadas e vídeos) e apresentação dos mesmos a comunidade externa, verificou-se que os resultados obtidos foram satisfatórios, visto que os objetivos e demandas requeridas foram atingidos com uma ótima taxa de sucesso, além de observações e conclusões relevantes a partir das experiências vivenciadas no projeto. O projeto também possibilitou uma maior interação entre os estudantes da UTFPR e a comunidade em que ela está inserida.

Para melhor apresentação dos resultados gerados por este projeto, os alunos e professores, desenvolveram um site web, acessível pelo link: <https://sites.google.com/professores.utfpr.edu.br/curadoria-software-educativos> contendo informações gerais e públicas do projeto, assim como, a disponibilização do material desenvolvido por bolsistas e voluntários, sob orientação dos professores, visando facilitar o acesso de professores e alunos das escolas parceiras do projeto e outros membros da comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, podemos concluir que este trabalho obteve sucesso em seu objetivo, realizando a curadoria em software e jogos digitais educativos, possibilitando valorar, dentro da vasta abundância de materiais atualmente disponíveis, aqueles que são mais relevantes a partir de um conjunto de critérios previamente definidos. Além disso, esse projeto contribui com o uso de metodologias de aprendizagem inovadoras, além de possibilitar aos alunos do ensino médio e fundamental II, uma maior participação nas aulas, estimulando o desenvolvimento de habilidades e um aprendizado mais dinâmico, interativo e construtivo.

Agradecimentos

Os autores agradecem o incentivo da Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias, campus Apucarana, visto que este trabalho foi contemplado com bolsas pelo Edital 01/2021 - DIREC-AP.

Conflito de interesse

Não há conflito de interesse.



REFERÊNCIAS

AXT M. estruturação de histórias no computador e desenvolvimento cognitivo. in: oliveira vb, org. informática em psicopedagogia. 2ª ed. são paulo: editora senac, 1999.

BORBA, Marcelo de C.; PENTEADO, Miriam G. Informática e Educação Matemática: Grupo Autêntica, 2019. E-book. ISBN 9788551306628.

GIL JMS. a caixa de surpresas: possibilidades educativas da informática. revista páteo pedagógica, ano iii;9:11-5. porto alegre: artes médicas sul, 1999.

MORGADO, BEATRIZ. notas sobre curadoria. DE JESUS, S. (Org). Anais do VIII Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura. Goiânia, GO: UFG/ Núcleo Editorial FAV, 2015

MUNHOZ, Antonio S. Tecnologia educacionais: Saraiva, 2016. E-book. ISBN 978-85-472-0095.

VALENTE JA, FREIRE FMM. (orgs.) aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula. são paulo: cortez, 2001.

WEISS AML, CRUZ MLRM. a informática e os problemas escolares de aprendizagem. 2ª ed. rio de janeiro: dp&a editora, 1999.