



## O PAPEL DE UM REPOSITÓRIO DIGITAL NA PROMOÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS E RECURSOS DE APRENDIZAGEM

Yasmin da S. TRINDADE<sup>1</sup>; Paulo C. dos SANTOS<sup>2</sup>; Valdirene P. COSTA<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente artigo aborda o desenvolvimento de um repositório digital destinado a catalogar metodologias ativas e objetos de aprendizagem, com o objetivo de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Utiliza tecnologias como Django e PostgreSQL, para o sistema oferecer uma interface intuitiva e acessível para docentes e discentes, promovendo uma educação centrada no aluno. A fase de prototipação permitiu validar conceitos e identificar áreas de melhoria, preparando o repositório para sua implementação em larga escala, com foco em facilitar o uso de práticas pedagógicas inovadoras na educação contemporânea.

**Palavras-chave:** Repositório Digital; Metodologias Ativas; Objetos de Aprendizagem.

### 1. INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta desafios significativos ao tentar atender às demandas de um mundo em rápida transformação. Nesse cenário, as metodologias ativas surgem como uma solução inovadora, promovendo uma mudança de paradigma onde o aluno assume um papel protagonista na construção do seu próprio conhecimento. Piaget (1970) e Bruner (1966) ressaltam a importância da interação e da construção ativa do conhecimento, enfatizando que a aprendizagem não é um processo passivo, mas uma jornada ativa de descoberta e compreensão.

O objetivo da aprendizagem, portanto, não se resume à mera aquisição de informações, mas à concretização de metas que definem o que os alunos devem saber, entender e realizar ao final de um período educacional. Este enfoque é ampliado com a introdução de objetos de aprendizagem, que podem ser tanto físicos quanto digitais, projetados especificamente para apoiar e enriquecer o processo educativo. De acordo com Merrill (2002), objetos de aprendizagem são componentes instrucionais reutilizáveis que podem ser adaptados a diferentes contextos pedagógicos. Exemplos incluem vídeo aulas, simulações interativas, jogos educacionais, quizzes, e até mesmo aplicações de realidade aumentada.

Diante desse contexto, o presente artigo propõe a criação de um repositório digital de Metodologias Ativas e Objetos de Aprendizagem, com o objetivo de facilitar e aprimorar a experiência de ensino para docentes e discentes. Esse repositório servirá como uma ferramenta fundamental para promover um aprendizado mais significativo, alinhado com as necessidades e expectativas da educação no século XXI. A iniciativa visa não apenas a disponibilização de

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC EM/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: ydasilva896@gmail.com.

<sup>2</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>3</sup>Coorientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: valdirene.costa@muz.ifsuldeminas.edu.br.

recursos, mas também o incentivo ao uso de técnicas que colocam o aluno no centro do processo educacional, tornando-o um agente ativo e engajado em sua própria aprendizagem.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a construção do sistema, utilizou-se uma combinação de tecnologias e recursos computacionais. A interface do usuário foi desenvolvida com HTML e CSS, proporcionando um layout intuitivo e responsivo. O *back-end* foi construído com o *framework* Django, enquanto o banco de dados PostgreSQL foi escolhido para armazenar as metodologias ativas e objetos de aprendizagem catalogados. Esses objetos, como vídeos, simulações interativas, jogos educacionais e *quizzes*, foram pesquisados e catalogados com base em sua capacidade de apoiar o aprendizado.

Os recursos computacionais foram gerenciados entre uma solução em nuvem, para armazenamento e *backups*, e um dispositivo pessoal para o desenvolvimento do sistema. O trabalho de desenvolvimento ocorreu em um notebook com as seguintes especificações: Intel® Iris® Xe, processador Intel Core i5 1135G7, sistema operacional Windows 11, SSD de 256 GB e 8 GB de RAM.

O processo de prototipação do repositório incluiu várias etapas, desde o levantamento e análise dos requisitos até a modelagem UML e documentação. Testes e validações foram realizados manualmente ao longo do desenvolvimento, com foco na interface de usuário e na integração entre o *front-end* e o *back-end*. A fase de prototipação foi fundamental para identificar e corrigir possíveis problemas, garantindo que as funcionalidades básicas estivessem operacionais antes do lançamento.

Entre os objetivos específicos deste projeto, destacam-se a identificação e catalogação de metodologias ativas e objetos de aprendizagem, o desenvolvimento de um repositório digital acessível, e a avaliação da eficácia das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem.

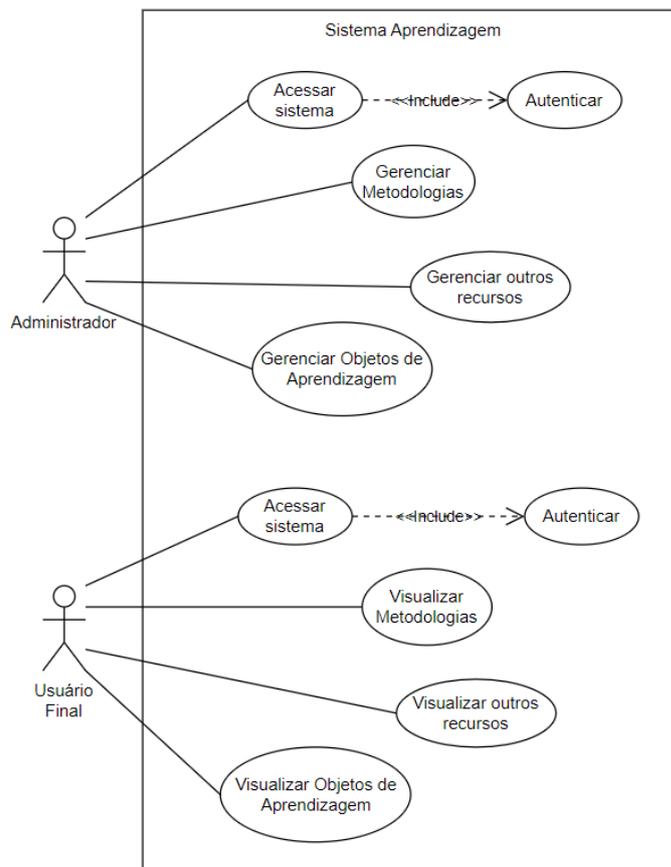
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para garantir a qualidade do software, é crucial estabelecer requisitos bem definidos e detalhados. Esses requisitos guiam todo o processo de desenvolvimento, assegurando que o produto final atenda às necessidades dos usuários e minimizando o risco de mal-entendidos e retrabalho. Além disso, auxiliam na identificação de possíveis riscos e na implementação de soluções eficazes, o que contribui para a robustez e a eficiência do sistema.

O diagrama de caso de uso (ver Figura 1) foi criado com o objetivo de representar o funcionamento do sistema de forma clara e acessível. Ele mapeia as interações entre os usuários e o sistema, destacando as funcionalidades principais e os fluxos de trabalho. Esse diagrama é essencial para validar os requisitos, identificar oportunidades de melhoria e melhorar a comunicação entre os desenvolvedores e as partes interessadas, garantindo uma visão compartilhada do projeto e um

alinhamento nas expectativas.

Figura 1: Diagrama de caso de uso



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024

Figura 2: Print da página principal



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024

A página inicial (ver Figura 2) do repositório digital de metodologias ativas e objetos de aprendizagem atua como o ponto de entrada principal para os usuários, oferecendo uma interface intuitiva e acessível. Essa página desempenha um papel fundamental ao definir o tom do projeto, proporcionando fácil acesso às principais funcionalidades, como a navegação entre as diferentes

metodologias, objetos de aprendizagem e seções administrativas. A clareza e a organização dessa página são vitais para garantir uma experiência de usuário positiva, facilitando a interação e incentivando a exploração dos recursos educacionais disponíveis.

Como o repositório ainda está em fase de prototipação, alguns aspectos estão sendo refinados. O protótipo tem sido uma base sólida para validar conceitos e testar funcionalidades iniciais. Testes preliminares indicam que as funcionalidades principais estão operacionais, mas também identificam áreas que necessitam de aprimoramento. O *feedback* coletado durante essa fase será essencial para ajustar e melhorar o repositório, preparando-o para a próxima etapa de desenvolvimento e tornando-o mais robusto e eficaz.

## 5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do repositório digital de metodologias ativas e objetos de aprendizagem representa um avanço significativo no apoio ao processo educacional contemporâneo, que exige uma abordagem mais dinâmica e centrada no aluno. Através da combinação de tecnologias modernas e uma interface amigável, este repositório proporciona aos educadores ferramentas eficazes para a implementação de práticas pedagógicas inovadoras. A fase de prototipação demonstrou a viabilidade do sistema e identificou oportunidades de refinamento, garantindo que a versão final esteja alinhada às necessidades e expectativas dos usuários. O objetivo do projeto foi atingido, porém, o projeto ainda demanda ajustes, mas já se mostra uma solução promissora para enriquecer o ambiente de aprendizagem, contribuindo para uma educação mais eficaz e engajadora.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela colaboração neste projeto, fornecendo bolsas de estudo e apoio financeiro essencial para a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BRUNER, J. S. **Toward a Theory of Instruction**. Cambridge: Harvard University Press, 1966.
- PIAGET, J. **A Epistemologia Genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1970.
- MERRILL, M. D. **First Principles of Instruction**. Educational Technology Research and Development, v. 50, n. 3, p. 43-59, 2002. Disponível em: [https://www.idosi.org/mejsr/mejsr23\(6\)15/17.pdf](https://www.idosi.org/mejsr/mejsr23(6)15/17.pdf). Acesso em: 24 ago. 2024.