

CONCENTRA+: uma solução tecnológica para melhorar a concentração de estudantes em aulas presenciais

Fellipe J. A. Magalhães¹; **Paulo C. dos Santos²**

RESUMO

Este estudo apresenta uma revisão bibliográfica que discute a problemática da concentração de estudantes durante aulas presenciais, evidenciando os principais fatores que afetam o foco em sala. A partir de uma análise comparativa de plataformas educacionais, como Kahoot!, ClassDojo, Nearpod, Focus@Will e GoConqr, foi idealizado o Concentra+, um protótipo de software que integra funcionalidades essenciais para melhorar o engajamento e a atenção de alunos. A proposta combina elementos de gamificação, interatividade, notificações inteligentes e personalização do ambiente virtual de aprendizagem. O desenvolvimento seguiu princípios da engenharia de software e utilizou HTML, CSS, JavaScript, Django (Python) e PostgreSQL. Os resultados evidenciam potencial relevante para aplicação em contextos educacionais, com perspectivas de aprimoramento a partir de testes práticos em sala de aula.

Palavras-chave: Concentração. Gamificação. Software Educacional. Interatividade. Ensino Online.

1 INTRODUÇÃO

A dificuldade de concentração dos estudantes é um desafio recorrente, causado por distrações externas, metodologias pouco atrativas e falta de estímulos personalizados. Segundo Fernandes (2021), tecnologias educacionais podem tornar o aprendizado mais dinâmico.

Plataformas como Kahoot!, ClassDojo, Nearpod, Focus@Will e GoConqr oferecem contribuições, mas apresentam limitações. O Kahoot! promove gamificação, porém carece de personalização; o Focus@Will estimula foco sonoro, mas não traz interatividade. Assim, surge a necessidade de uma solução integrada, proposta pelo Concentra+, que une gamificação, interatividade e personalização em um único ambiente virtual.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso de tecnologias digitais tem fortalecido metodologias como gamificação e personalização da aprendizagem. Para Silva e Costa (2020), elementos lúdicos aumentam engajamento e motivação, favorecendo a concentração.

¹ Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: fellipe.jose@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

Ferramentas existentes apresentam avanços parciais, mas não contemplam de forma conjunta notificações, design amigável, personalização e feedback. Essa lacuna sustenta a proposta do Concentra+, pensado para integrar diferentes recursos em uma única plataforma.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada em revisão bibliográfica e análise comparativa de softwares educacionais. A revisão bibliográfica contemplou artigos científicos disponíveis em bases como Google Scholar, Scielo e ERIC, publicados entre 2018 e 2025, a fim de identificar tendências recentes sobre tecnologias voltadas ao ensino fundamental e médio. A relevância foi definida a partir do número de citações e da frequência de menção em revisões de literatura, enquanto a popularidade considerou o uso reportado em contextos educacionais e a presença em relatórios acadêmicos e técnicos.

Foram incluídos softwares que atendessem aos seguintes critérios: (i) foco no ensino fundamental ou médio, (ii) disponibilidade de documentação pública, (iii) versão gratuita de acesso ou demonstração funcional. Foram excluídas ferramentas que não atendiam a esses requisitos ou que apresentassem documentação insuficiente para análise.

A análise comparativa considerou sete critérios pedagógicos e tecnológicos identificados na literatura: (1) gamificação, (2) interatividade em tempo real, (3) notificações inteligentes, (4) integração com dispositivos móveis, (5) ambiente personalizado, (6) feedback imediato e (7) design limpo.

A partir dessa avaliação, foi idealizado o Concentra+, um protótipo de solução educacional. Os requisitos funcionais e não funcionais foram modelados em UML no *Visual Paradigm Online*. A interface foi desenvolvida em HTML, CSS, Bootstrap e JavaScript, enquanto o backend utilizou o framework Django (Python), com banco de dados PostgreSQL. O processo de versionamento ocorreu no GitHub, e o ambiente de desenvolvimento utilizado foi o Visual Studio Code.

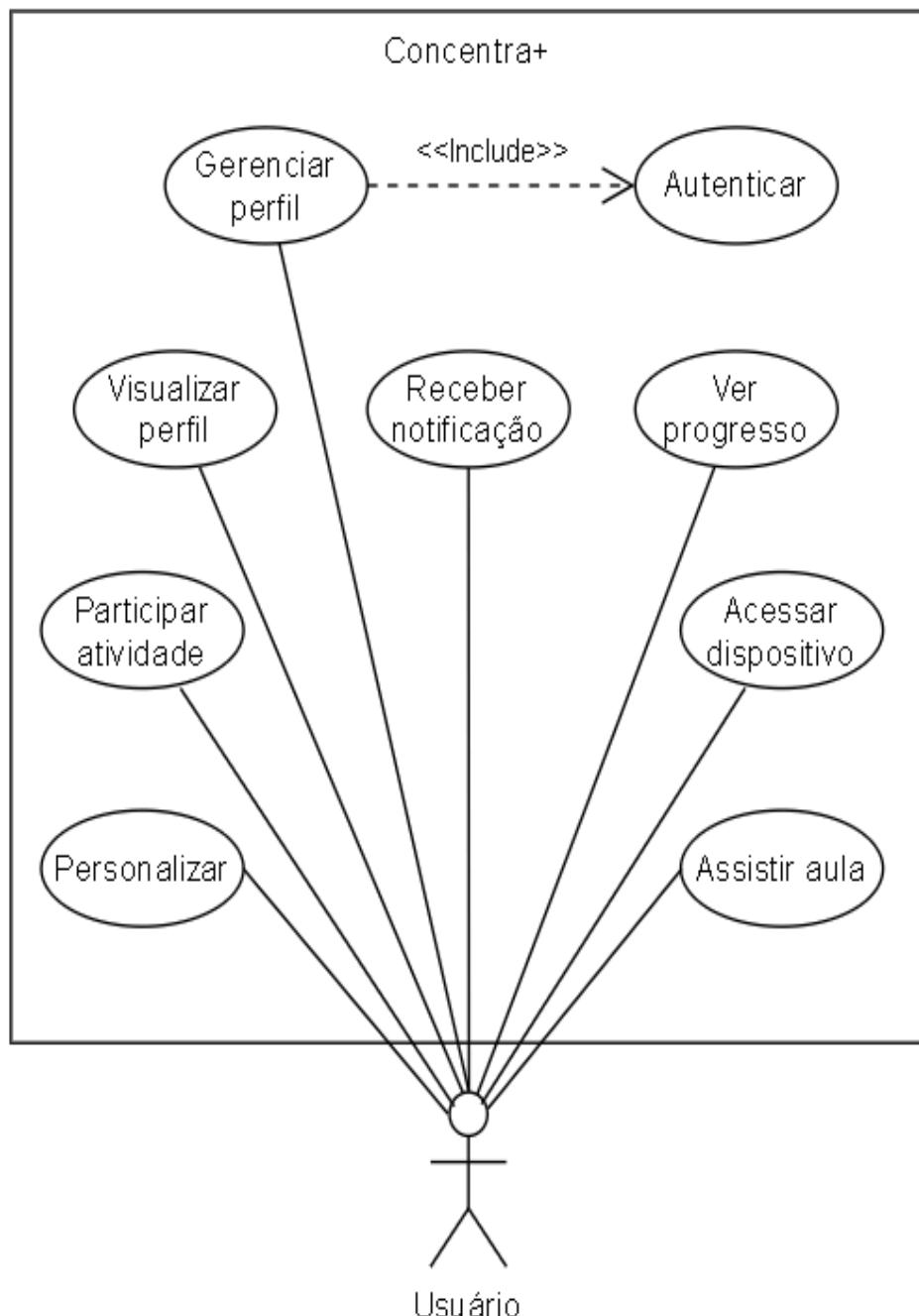
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa demonstrou que nenhuma das ferramentas estudadas atende integralmente aos critérios definidos. O Kahoot! possui forte gamificação, mas carece de notificações e personalização. O Focus@Will promove foco sonoro e integração com dispositivos, porém não fornece feedback interativo. O Concentra+ foi concebido para

integrar todos os recursos relevantes identificados, oferecendo uma solução mais completa e centrada no usuário.

Essas funcionalidades foram organizadas com foco em clareza visual, leveza gráfica e fácil naveabilidade, conforme as boas práticas de usabilidade descritas na literatura. A Figura 1 ilustra o diagrama de caso de uso do sistema.

Figura 1: Diagrama de caso de uso



Fonte: elaborada pelo autor (2025)

A discussão teórica e prática revela que o Concentra+ pode preencher uma lacuna existente, ao reunir em uma só ferramenta os recursos dispersos em outras soluções. Seu uso pode ser especialmente benéfico em contextos onde alunos apresentam dificuldades de atenção e desmotivação em aulas presenciais tradicionais.

Figura 2: Página inicial do sistema

The screenshot shows the homepage of the Concentra+ system. At the top, there is a header with a blue bar containing the text 'Olá, admin' and a 'Sair' button. Below the header, the main content area has a light blue background. The title 'Bem-vindo ao Concentra+' is centered at the top of the content area, with a subtitle 'Sistema Académico focado em concentração estudantil, gamificação e desempenho do aluno.' underneath. Below this, there is a table titled 'Tabela de Usuários' (User Table) with two rows of data. The table has columns for 'Nome' (Name), 'Email' (Email), and 'Tipo' (Type). The first row shows 'ronaldo' with email 'ronaldo@gmail.com' and type 'Professor'. The second row shows 'robson' with email 'robson@gmail.com' and type 'Aluno'. At the bottom of the page, there is a footer with links: 'Sobre' (About), 'Equipe' (Team), 'Contato' (Contact), 'Política de Privacidade' (Privacy Policy), 'Termos de Uso' (Terms of Use), 'Ajuda' (Help), and 'Suporte Técnico' (Technical Support). A copyright notice at the bottom states: '© 2025 Concentra+. Todos os direitos reservados.'

Nome	Email	Tipo
ronaldo	ronaldo@gmail.com	Professor
robson	robson@gmail.com	Aluno

Fonte: elaborada pelo autor (2025)

5 CONCLUSÃO

O Concentra+ demonstrou ser uma proposta viável e promissora para integrar elementos tecnológicos que favoreçam a concentração de estudantes em sala de aula. Por meio da combinação de gamificação, interatividade e notificações inteligentes, a ferramenta representa um avanço em relação às plataformas analisadas. Como trabalho futuro, propõe-se a realização de testes práticos com alunos em ambiente escolar, bem como a coleta de dados empíricos que validem a eficácia do sistema no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- FERNANDES, A. C. *Tecnologia Educacional: teoria e prática*. São Paulo: Editora Educativa, 2021.
- SILVA, M. J.; COSTA, R. P. Gamificação na Educação: engajamento e aprendizagem. *Revista de Educação e Tecnologia*, v. 18, n. 2, p. 45–59, 2020.