



AVALIAÇÃO FORMATIVA: PROPOSIÇÃO DE UM APLICATIVO

FORMATIVE ASSESSMENT: PROPOSITION OF AN APPLICATION

Luiza Helena Rodrigues Arantes¹
José Carlos Pereira da Silva Corte²
Sílvia Cristina de Oliveira Quadros³
Marnes Adão Simão Cassule⁴

RESUMO

A produção do aplicativo apresentado neste trabalho é fruto de uma pesquisa em nível de mestrado sobre a avaliação formativa. O objetivo da constituição do aplicativo, que contém as competências e estratégias, que dão base metodológica para a realização de avaliação, foi apoiar o trabalho dos docentes para utilizarem metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem com avaliação formativa. A metodologia utilizada pautou-se no levantamento bibliográfico sobre a temática e o desenvolvimento do aplicativo fundamentou-se na forma tradicional, com as etapas de planejamento, análise, design, implementação e teste. Em relação aos resultados, verificou-se que a aplicação do aplicativo simplificará o acesso do professor a informações cruciais, favorecendo uma abordagem mais eficaz na seleção e implementação de estratégias de ensino.

Palavras-chave: avaliação formativa; tecnologia; prática docente; ensino-aprendizagem.

¹Mestre em Educação. Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP). Engenheiro Coelho – SP - Brasil. E-mail: luizahelena.arantes@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5345-9315>.

²Graduando em Ciências da Computação. Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP). São Paulo. Brasil. E-mail: josecorte-corte@hotmail.com.

³Pós-doutorado em Educação. Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP). Engenheiro Coelho. Brasil. E-mail: silvia.quadros@unasp.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8954-9603>.

⁴Mestre em Engenharia Elétrica e Computação. Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP). São Paulo. Brasil. E-mail: marnes.cassule@unasp.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1712-415X>.

ABSTRACT

The production of the app presented in this paper is the result of a master's degree research project on formative assessment. The aim of creating the app, which contains the skills and strategies that provide a methodological basis for carrying out assessment, was to support the work of teachers in using active methodologies in the teaching-learning process with formative assessment. The methodology used was based on a bibliographical survey on the subject and the development of the application was founded on the traditional stages of planning, analysis, design, implementation, and testing. The results show that the application will simplify the teacher's access to crucial information, favoring a more effective approach to selecting and implementing teaching strategies.

Keywords: formative assessment; technology; teaching practice; teaching-learning.

Resumo Expandido recebido em: 02/02/2024

Resumo Expandido aprovado em: 25/11/2024

Resumo Expandido publicado em: 19/03/2025

Doi: <https://doi.org/10.24302/redes.v2ianais.5272>

1 INTRODUÇÃO

A problemática da avaliação na educação superior no Brasil está intrinsecamente ligada ao Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES), implementado pelo governo brasileiro. Este sistema busca garantir a qualidade da Educação Superior, avaliando instituições e cursos por meio de instrumentos como o Exame Nacional do Desempenho do Estudante (ENADE). No entanto, surge a necessidade de compreender em que medida o SINAES incentiva a prática da avaliação formativa na formação docente.

No contexto acadêmico, diversas formas de avaliação coexistem, destacando-se a diagnóstica, a somativa e a formativa. A atenção deste estudo volta-se para a avaliação formativa, considerada crucial no processo formativo. Este tipo de avaliação propõe um acompanhamento contínuo do desenvolvimento dos estudantes, fornecendo *feedback* para aprimorar habilidades e conhecimentos. Segundo o SINAES, a avaliação formativa busca melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de competências dos alunos (Brasil, 2004).

A avaliação na educação sempre representou um desafio para os educadores, transcendendo a mera aplicação de exames finais e buscando ser uma coleta sistemática de informações para compreender o desenvolvimento dos alunos ao longo da aprendizagem. A avaliação formativa, que monitora o progresso dos alunos e avalia a eficácia do processo de ensino, é essencial para ajustes que aprimorem a experiência educacional. Nesse contexto, a tecnologia, particularmente os aplicativos, pode desempenhar um papel crucial na facilitação e melhoria do processo de avaliação formativa para os professores.

A resistência de alguns educadores às práticas mais tradicionais é evidente, mas a tecnologia na educação é reconhecida como uma aliada poderosa na prática pedagógica (Mainardi; Zardim, 2012, p.1). Os aplicativos, programas de *software* desenvolvidos para dispositivos eletrônicos como smartphones e *tablets*, oferecem uma abordagem inovadora para simplificar tarefas, fornecer entretenimento e aprimorar funcionalidades avançadas. Desenvolvidos para atender às necessidades dos usuários modernos, os aplicativos oferecem uma forma eficiente e convincente de acessar informações, realizando tarefas variadas (Associação Cairuçu, 2022).

Segundo Gomes e Ditzz (2017), a criação de um aplicativo envolve várias etapas, desde concepção e design até desenvolvimento, testes e lançamento. Esses aplicativos podem ser nativos, específicos para uma plataforma ou baseados na *web*, acessíveis por meio de um navegador. No contexto educacional, os aplicativos têm se destacado, especialmente no âmbito da avaliação formativa, proporcionando uma ferramenta eficaz para monitorar o progresso dos alunos ao longo do tempo (Mainardi, Zardim e Mastella, 2012).

A avaliação formativa, como destacado por Boston (2002), vai além da mera mensuração de resultados, focando no processo de aprendizagem. Quando os professores têm *insights* sobre o progresso e as dificuldades dos alunos, podem ajustar para praticar. Essa prática conduz a um melhor sucesso do aluno, evidenciando a relação direta entre avaliação formativa e estratégias de ensino.

Além disso, a autora ressalta que a avaliação formativa está intrinsecamente ligada às metas de aprendizagem, permitindo que os professores alinhem suas atividades, tarefas e testes com essas metas. Os resultados obtidos não apenas

informam sobre o desempenho dos alunos, mas também são utilizados para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem (Boston, 2002, p.2, tradução própria).

Nesse contexto, a tecnologia, especificamente os aplicativos, oferece uma plataforma dinâmica para a prática da avaliação formativa. Essas ferramentas podem auxiliar os professores na coleta de dados sobre o progresso dos alunos, na identificação de áreas de sucesso e em necessidade de aprimoramento. A rápida acessibilidade e eficiência desses aplicativos facilitam a integração da avaliação formativa na rotina educacional.

Porém, é importante considerar que, para desempenhar seu papel efetivamente, os professores precisam ser orientados sobre como incorporar essas ferramentas em sua prática pedagógica. A proposta de Anastasiou e Alves (2009), conforme sugerida por Silva e Lopes(2013), ressalta a necessidade de os educadores desempenharem um papel ativo no aprimoramento desse processo. Isso implica oferecer perguntas-chave que orientem a avaliação formativa e estimular os estudantes a refletirem sobre essas questões antes, durante e após cada experiência de aprendizagem.

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é explorar o potencial dos aplicativos na facilitação da avaliação formativa na educação, especialmente no contexto brasileiro. Buscamos compreender como essas ferramentas tecnológicas podem ser integradas de forma eficaz na prática pedagógica, proporcionando uma avaliação mais contínua e personalizada. A pesquisa se propõe a analisar a percepção de educadores em relação à adoção de aplicativo para avaliação formativa, identificando desafios, benefícios e estratégias para uma implementação bem-sucedida.

Ao aliar a tecnologia ao processo educacional, pretendemos contribuir para aprimorar a prática da avaliação formativa, tornando-as mais dinâmica, personalizada e eficiente. Ao compreender a perspectiva dos educadores, visamos fornecer *insights* valiosos para orientar políticas educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, promovendo um ambiente de aprendizagem mais adaptável e centrado no aluno.

Nesse contexto, convidaremos os professores universitários a explorarem uma variedade de estratégias de ensino que podem ser incorporadas ao dia a dia em sala de aula, através de um aplicativo. A apresentação dessas estratégias foi influenciada

pela abordagem dos autores Anastasiou & Alves (2009) e Silva & Lopes (2013). Acreditamos que esse conjunto se adapta à necessidade de ações práticas e funcionais, comprometidas em tornar as aulas cada vez mais interessantes, consistentes, motivadoras, criativas e inovadoras em qualquer campo do conhecimento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A elaboração desta pesquisa teve início por meio de pesquisas sobre a avaliação da aprendizagem, com o intuito de contribuir para a organização das práticas em sala de aula no ensino superior, oferecendo suporte ao professor em seu processo avaliativo.

Para desenvolver a proposta deste aplicativo, com foco na avaliação formativa, realizou-se inicialmente um levantamento bibliográfico, utilizando recursos disponíveis no site do MEC. Isso incluiu o Questionário do Estudante, o Relatório Síntese de Curso e, especialmente, os documentos e a prova do ENADE, todos relacionados ao curso de Pedagogia.

A seguir, a proposta foi esquematizada por meio de desenhos que ilustram tanto esquemas parciais quanto o aplicativo como um todo.

A aplicação HelpStudies foi desenvolvida com a arquitetura Model-View-Controller (MVC), dividindo a lógica da aplicação em três camadas: 1) Modelo: responsável por armazenar e gerenciar os dados da aplicação. O banco de dados Supabase (Supabase, 2023) foi utilizado para armazenar os dados dos usuários, das disciplinas e dos conteúdos. 2) Visão: responsável pela interface gráfica da aplicação. O framework React Native (React Native, 2023) foi utilizado para criar a interface gráfica da aplicação, permitindo que ela seja executada em diferentes plataformas (Android e iOS). 3) Controle: responsável pela lógica da aplicação e pela interação entre o modelo e a visão. A biblioteca Expo (Expo, 2023) foi utilizada para facilitar o desenvolvimento da aplicação e fornecer funcionalidades prontas, como autenticação e gerenciamento de estado.

2.1 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS

As seguintes ferramentas e tecnologias foram utilizadas no desenvolvimento da aplicação HelpStudies:

- Linguagem de programação: JavaScript
- Framework: React Native (React Native, 2023)
- Biblioteca: Expo (Expo, 2023)
- Banco de dados: Supabase (Supabase, 2023)
- Sistema operacional: Linux Ubuntu
- Editor de código: Visual Studio Code

2.2 DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

O desenvolvimento da aplicação HelpStudies foi realizado em cinco etapas principais:

- Planejamento: definição dos objetivos da aplicação, das funcionalidades a serem implementadas e da arquitetura da aplicação.
- Análise: levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais da aplicação.
- Design: criação da interface gráfica da aplicação e da lógica da aplicação.
- Implementação: desenvolvimento da aplicação utilizando as ferramentas e tecnologias escolhidas.
- Testes: realização de testes unitários e funcionais para garantir a qualidade da aplicação.

2.3 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

A metodologia de desenvolvimento utilizada foi a tradicional (Sommerville, 2016, p. 25), com as etapas de planejamento, análise, design, implementação e testes. Essa metodologia foi escolhida por ser bem documentada e por oferecer um processo estruturado para o desenvolvimento da aplicação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aplicativo é resultado da pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado Profissional em Educação.

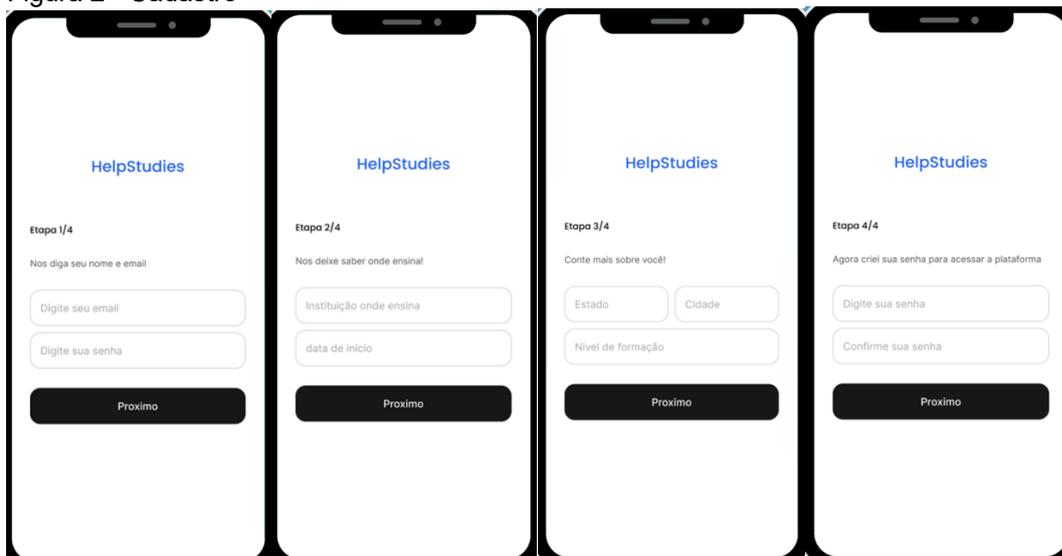
Ao iniciar o aplicativo, o professor terá a opção de garantir segurança ao inserir suas credenciais por meio de login e senha. Isso visa restringir o acesso aos dados e permite a entrada à tela subsequente, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Tela para autenticação e acesso



Posteriormente, o professor fornecerá dados relacionados à sua instituição atual de trabalho, incluindo a data de início na instituição, o estado e a cidade onde está localizada. Além disso, será solicitado o nível de formação e a criação da senha para acessar a plataforma, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Cadastro



Para exemplificar uma prática potencial de utilização deste aplicativo, apresentamos um exemplo que abrange as competências de Bloom, destacando, neste caso, a exploração de estratégias formativas. Pois, de acordo com Bordenave e Pereira (2015, p.90), “a seleção de atividades de ensino-aprendizagem é importantíssima, porque dela dependerá o aluno crescer ou não como pessoa. Porque enquanto o conteúdo da matéria informa, os métodos formam”.

Para realizar essa avaliação, o professor seguirá os passos essenciais a seguir:

Acessar o menu – “Competências” ou “Estratégias” – onde o professor fará a seleção da competência ou estratégia desejada para ser trabalhada na disciplina, conforme Figura 3.

Figura 3 – Estratégias de Ensino



Após a escolha, ele terá acesso à “Sequência de aplicação” para facilitar o planejamento. Em seguida, ele explorará “Como avaliar”, encontrando “Ações no percurso” para auxiliar durante a aula, e “Formas de Avaliação” para orientá-lo na escolha de métodos de avaliação dos estudantes.

Considerando os resultados obtidos por meio da criação do aplicativo, é fundamental dizer que a literatura composta por obras como as propostas por Anastasiou e Alves (2009) e Silva e Lopes (2013), proporcionou uma base teórica robusta para a elaboração do aplicativo e a formulação das estratégias pedagógicas.

Em relação à relevância dos resultados, observamos que a utilização do aplicativo facilitará o acesso do professor às informações cruciais, promovendo uma abordagem mais eficaz na escolha e implementação de estratégias de ensino. Essa abordagem alinhada às competências de Bloom, como exemplificado no uso prático, demonstrou ser um caminho valioso para potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

As vantagens nos resultados incluem uma maior organização no planejamento de aulas, a integração eficiente de competências de Bloom e estratégias formativas, e uma simplificação do processo avaliativo. Entretanto, é necessário ponderar sobre possíveis limitações. Podem surgir desafios na adaptação do aplicativo a diferentes

contextos educacionais, bem como obstáculos relacionados à familiaridade dos professores com a tecnologia. Essas limitações devem ser consideradas na implementação e podem exigir adaptações para otimizar a eficácia do aplicativo em diversos cenários.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta ressalta a necessidade de educadores incorporarem tecnologias em seus contextos educacionais, destacando que a pesquisa sustenta o considerável potencial dessas tecnologias na facilitação de uma aprendizagem robusta, proporcionando retorno avaliativo ágil para professores e estudantes. Além disso, destaca a importância da criação de novas ferramentas que apoiem os professores em seu trabalho pedagógico.

Os resultados da implementação do aplicativo revelam sua eficácia no suporte à prática docente, integrando competências de Bloom e estratégias formativas para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. Vantagens identificadas incluem organização no planejamento, facilitação na implementação de estratégias e simplificação da avaliação. No entanto, são reconhecidos desafios potenciais na adaptação a diferentes contextos e na familiaridade tecnológica dos professores.

Destaca-se a relevância do aplicativo na promoção de aulas inovadoras e motivadoras, alinhando-se ao objetivo de superar a padronização do ensino. Nessa direção, a ferramenta poderá contribuir com uma prática pedagógica mais dinâmica, embora ajustes futuros possam otimizar sua aplicação em diversos cenários educacionais para além da educação superior.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. *In*: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES L. P. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville, SC. Univille, 2009. Cap.3.

ASSOCIAÇÃO CAIRUÇU. Disponível em: <http://www.cairucu.org.htm>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Planejamento sistêmico do ensino-aprendizagem. *In*: BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33.ed. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2015.

BOSTON, C. The Concept of Formative Assessment. **University of Massachusetts Amherst**, v. 8, p. 9, 2002. Doi: <http://dx.doi.org/10.7275/KMCQ-DJ31>.

EXPO. (2023). Expo: The open-source platform for building native mobile apps. Retrieved February 1, 2024. Disponível em: <https://expo.dev/>.

GOMES, G. R. R.; DITZZ A. J. M. A utilização do aplicativo plickers no apoio à avaliação formativa. **Revista Tecnologias na Educação**, a. 9, n. 19, jul. 2017.

MAINARDI, A.; ZARDIM, D. P. O uso das tecnologias e o novo papel do professor. Universidade de Cruz Alta. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO; 17. 2012. **Anais [...]**. 2012.

PEREIRA, A.S.; ASSIS, R.C.; MAZUR, A.M. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos educacionais. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

REACT NATIVE. (2023). React Native: A framework for building native mobile apps using JavaScript. Retrieved February 1, 2024, Disponível em: <https://reactnative.dev/>

SILVA, G. O. L.; LOPES, B. J. S. **Estratégias de ensino**. UNASPRESS, Engenheiro Coelho, SP. 2013.

SINAES. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior**. Da concepção à regulamentação. 2. ed. Brasília. DF: MEC, 2004.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 10.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

SUPABASE. (2023). Supabase: The open-source Firebase alternative. Retrieved February 1, 2024, Disponível em: <https://supabase.com/>.