



Evento: XXVII Jornada de Extensão

AppGO: Desenvolvimento e Implementação de Softwares Educacionais - Ano 6¹

Vitoria Groff Severo², Patricia Carolina Pedrali³, Barbara Gündel⁴, Edson Luiz Padoin⁵, Lori Ronaldo Flores Machado Filho⁶, Taíse Neves Possani⁷

¹ Projeto de extensão desenvolvido e financiado pela Unijui;

² Estudante do curso Engenharia Mecânica, bolsista do PROGRAMA INSTITUCIONAL DE EXTENSÃO – PIBEX/UNIJUI.

³ Professora Doutora, orientadora do projeto AppGO: Desenvolvimento e Implementação de Softwares Educacionais, professora dos Cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção

⁴ Professora Mestre, Curso de Design, professora extensionista Projeto AppGO, UNIJUI

⁵ Professor Doutor dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software, professor extensionista do Projeto AppGo, UNIJUI.

⁶ Professor Extensionista - Curso de Ciência da Computação - lori.filho@unijui.edu.br.

⁷ Professora Mestre em Letras, docente e coordenadora do Curso de Letras: Português e Inglês da Unijui.

INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias digitais no contexto educacional tem ampliado as possibilidades de acesso à informação e de desenvolvimento de estratégias voltadas ao processo de ensino e aprendizagem. No Ensino Médio, esses recursos podem contribuir para a construção de práticas mais interativas e para a aproximação dos estudantes com diferentes formas de acesso e organização do conhecimento.

A utilização de tecnologias digitais também está relacionada às competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente no que se refere à compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais de forma crítica, significativa e responsável. Nesse contexto, recursos educacionais digitais podem atuar como ferramentas complementares às práticas desenvolvidas em sala de aula, oferecendo novas possibilidades de estudo e interação com os conteúdos.

No ensino de Física, a utilização de dispositivos móveis e aplicativos educacionais apresenta possibilidades importantes, especialmente por permitir que atividades de resolução de problemas e exercícios sejam acessadas de maneira mais dinâmica. Estudos envolvendo a implementação de aplicativos em aulas de Física demonstram potencial para favorecer a participação dos estudantes e apoiar atividades relacionadas à resolução de problemas (Oliveira; Veit; Araujo, 2017).

Nesse contexto, o projeto AppGO tem como proposta o desenvolvimento de um aplicativo educacional destinado a estudantes do Ensino Médio e pré-vestibular. Entre seus recursos está a disponibilização de um banco de questões de Física organizado de acordo com os conteúdos trabalhados durante a formação escolar.



Em etapas anteriores do projeto, foram realizadas a pesquisa, seleção, elaboração, revisão e classificação das questões de Física, considerando o ano escolar, os conteúdos abordados e diferentes níveis de dificuldade. Com o avanço do desenvolvimento do AppGO, o trabalho encontra-se atualmente na etapa de implementação dessas questões no ambiente digital do aplicativo, permitindo transformar o material anteriormente estruturado em um recurso efetivamente integrado à plataforma.

Dessa forma, o trabalho desenvolvido em 2026 concentra-se na continuidade da organização do banco de questões e, principalmente, em sua implementação no AppGO, buscando estruturar os conteúdos de maneira acessível e adequada aos estudantes e contribuir para a consolidação do aplicativo como ferramenta de apoio ao estudo da Física.

METODOLOGIA

O desenvolvimento do banco de questões de Física do AppGO ocorreu inicialmente por meio da pesquisa e seleção de conteúdos relacionados ao currículo do Ensino Médio. Para a elaboração do material foram consideradas fontes como livros didáticos, questões provenientes de edições anteriores do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), vestibulares e materiais educacionais relacionados aos conteúdos de Física.

Após a seleção e elaboração, as questões passaram por um processo de revisão e organização, considerando o conteúdo abordado, o ano do Ensino Médio ao qual cada exercício apresenta maior correspondência e seu nível de dificuldade. Para essa classificação, foram considerados aspectos como os conhecimentos necessários para a resolução, a complexidade conceitual e matemática e a progressão dos conteúdos ao longo do Ensino Médio.

Com a estruturação do banco de questões realizada nas etapas anteriores do projeto, em 2026 o trabalho avançou para a implementação do conteúdo no aplicativo AppGO e testes de funcionalidade. As questões estão sendo inseridas no ambiente digital de acordo com a estrutura estabelecida para a plataforma, mantendo as informações necessárias para sua organização e posterior seleção pelos usuários.

Durante esse processo, são conferidos os enunciados, alternativas, respostas, conteúdos correspondentes e classificações previamente estabelecidas, buscando manter a coerência entre o material desenvolvido e sua apresentação no aplicativo. A implementação também permite identificar necessidades de ajustes decorrentes da transposição das questões do formato de banco de dados para a interface digital.

Dessa maneira, a metodologia atualmente adotada compreende não apenas a produção do conteúdo pedagógico, mas também sua organização, revisão e integração ao ambiente digital, estabelecendo uma continuidade entre a etapa de desenvolvimento do banco de questões e sua disponibilização no AppGO.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2026, o principal avanço está relacionado à inserção progressiva das questões no ambiente digital do aplicativo. Diferentemente da etapa anterior, na qual o trabalho estava



concentrado predominantemente na elaboração, revisão e classificação dos exercícios, o processo atual permite visualizar a aplicação prática do material produzido dentro da estrutura do software. Nos teste preliminares, o App atendeu as expectativas e funcionou corretamente.

Essa implementação possibilita que as questões deixem de constituir apenas um banco de conteúdos previamente organizado e passem a integrar efetivamente o recurso educacional digital. Nesse processo, a organização por conteúdos, anos escolares e níveis de dificuldade pode contribuir para que os estudantes encontrem exercícios compatíveis com seus objetivos de estudo e com os conhecimentos que desejam desenvolver.

A utilização de aplicativos no ensino de Física apresenta potencial para ampliar as formas de interação dos estudantes com atividades educacionais. Oliveira, Veit e Araujo (2017), ao investigarem a implementação de um aplicativo para *smartphones* em aulas de Física, identificaram boa aceitação pelos estudantes e possibilidades de utilização da tecnologia no apoio às atividades de resolução de problemas. Esses resultados reforçam a importância de desenvolver recursos digitais associados a objetivos pedagógicos claramente definidos.

Além disso, revisões sobre aprendizagem móvel em Ciências e Matemática destacam características como mobilidade, flexibilidade e facilidade de acesso entre as possibilidades oferecidas pelas tecnologias móveis no contexto educacional (Bano et al., 2018). Nesse sentido, a implementação das questões no AppGO busca explorar essas características ao disponibilizar um recurso complementar para o estudo de Física.

O processo de implementação também representa uma etapa importante para o aprimoramento do próprio banco de questões, uma vez que a inserção do conteúdo no aplicativo permite verificar aspectos relacionados à organização das informações e à adequação do material ao formato digital. Assim, o desenvolvimento realizado em 2026 estabelece uma aproximação entre a produção pedagógica desenvolvida no projeto e sua aplicação efetiva na plataforma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do banco de questões de Física do AppGO avançou, em 2026, para uma nova etapa. Após o processo de pesquisa, elaboração, revisão e classificação realizado anteriormente, as questões passaram a ser implementadas no ambiente digital do aplicativo, representando um avanço na consolidação do recurso educacional proposto pelo projeto.

A implementação permite integrar o conteúdo pedagógico desenvolvido à estrutura tecnológica do AppGO e possibilita verificar, durante esse processo, aspectos que necessitam de ajustes ou aprimoramentos para sua adequada disponibilização aos usuários.

A organização das questões segundo conteúdos, anos escolares e níveis de dificuldade busca facilitar a utilização do aplicativo por estudantes do Ensino Médio e pré-vestibular,



permitindo que o recurso seja empregado como ferramenta complementar para a prática e revisão de conteúdos de Física.

Dessa forma, os resultados alcançados até o momento demonstram a continuidade e evolução do projeto, que passa da etapa de construção do banco de questões para sua efetiva integração ao aplicativo. A continuidade do trabalho deverá envolver o aprimoramento da implementação, a ampliação do conteúdo disponível e a avaliação das funcionalidades relacionadas ao acesso e à utilização das questões dentro da plataforma.

Palavras-chave: Ensino de Física. Tecnologia educacional. Aplicativo educacional. Recursos digitais. AppGO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANO, Muneera; ZOWGHI, Didar; KEARNEY, Matthew; SCHUCK, Sandra; AUBUSSON, Peter. Mobile learning for science and mathematics school education: a systematic review of empirical evidence. *Computers & Education*, v. 121, p. 30-58, 2018. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.02.006.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018.

OLIVEIRA, Vagner; VEIT, Eliane Angela; ARAUJO, Ives Solano. Implementação de um aplicativo para smartphones como sistema de votação em aulas de Física com Peer Instruction. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 39, n. 4, 2017. DOI: 10.1590/1806-9126-RBEF-2017-0091.

SOUZA, Sueli Trajano de; ARAÚJO, Gilvan Charles Cerqueira de. A cultura digital e formação de professores. *Cadernos do FNDE*, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.13694003.