ELABORAÇÃO DE UM APLICATIVO VOLTADO À LEITURA DE DOCUMENTOS DISPONIBILIZADOS PELA PLATAFORMA IFVEST

João Paulo Andrade Raimundo[1], Guilherme Augusto Frazão Ribeiro[2], Ana Paula Abrantes de Castro Shiguemori[3], Aline de Lucas[4]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus Jacareí, Jacareí, Brasil. E-mail:joao.raimundo@aluno.ifsp.edu.br
[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus Jacareí, Jacareí, Brasil.

Resumo: Este trabalho apresenta um aplicativo móvel integrado à plataforma IFVEST (IFSP Jacareí) para leitura de PDFs, desenvolvido com Flutter e banco de dados Drift. Focado na rotina de estudos acadêmicos, o app oferece recursos de marcação de texto, comentários e busca por termos. Os resultados indicam que a ferramenta é uma alternativa viável para organizar e consultar materiais, ampliando a praticidade no acesso aos conteúdos da plataforma.

Palavras-chave: Aplicativo Móvel; Leitor de PDF; Tecnologia Educacional; Flutter; IFVEST.

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e a ampla utilização de dispositivos móveis têm ampliado as possibilidades de uso de aplicativos em diferentes contextos sociais, incluindo o ambiente educacional. Nesse cenário, educadores e pesquisadores têm investigado de que forma esses recursos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, especialmente em atividades relacionadas ao acesso, à leitura e à organização de materiais didáticos (Sung et al., 2016).

Ibragimov et al. (2023) indicam que o uso de dispositivos móveis pode gerar impactos relevantes na experiência educacional dos estudantes, embora esses efeitos possam ser positivos ou negativos, dependendo da forma como os recursos digitais são utilizados. De modo semelhante, Gikas e Grant (2013) destacam benefícios associados ao uso de dispositivos móveis na educação, como o acesso rápido à informação, a facilidade de comunicação e a ampliação das formas de estudo. No entanto, os autores também apontam desafios, especialmente quando o dispositivo passa a ser utilizado como fonte de distração, e não como ferramenta de apoio à aprendizagem.

Nesse contexto, observou-se a oportunidade de desenvolver um leitor de PDF voltado ao estudo acadêmico, com funcionalidades específicas para auxiliar a leitura e a análise de materiais didáticos. Embora leitores convencionais permitam a visualização de documentos, nem sempre oferecem, de forma integrada e adequada ao contexto educacional, recursos como marcação de trechos, inserção de comentários e busca por termos no documento. Dessa forma, a proposta busca atender a demandas de praticidade e usabilidade identificadas na rotina dos estudantes.

O aplicativo foi planejado para integração à plataforma IFVEST (Fonseca, 2021), desenvolvida no IFSP Campus Jacareí com o objetivo de apoiar estudantes na preparação para vestibulares. Assim, a ferramenta proposta busca ampliar as possibilidades de acesso e estudo dos documentos disponibilizados pela plataforma, mantendo uma interface simples e recursos voltados à organização da leitura em dispositivos móveis.

O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um aplicativo móvel para leitura de documentos em PDF, integrado à plataforma IFVEST, com funcionalidades de busca, marcação de texto e inserção de comentários. A proposta busca apoiar a rotina de estudos dos estudantes, oferecendo uma alternativa prática para consulta, organização e análise de materiais acadêmicos em dispositivos móveis.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a criação do aplicativo, o processo de desenvolvimento foi organizado em quatro etapas principais: planejamento, definição das tecnologias, design e experiência do usuário, e desenvolvimento da aplicação. Essa organização permitiu estruturar o projeto desde o levantamento dos requisitos até a implementação das funcionalidades previstas. A Figura 1 apresenta uma síntese das etapas adotadas no processo de criação do aplicativo.



Figura 1 – Etapas do processo de criação do aplicativo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

1 - Planejamento

O aplicativo foi elaborado para funcionar como uma plataforma simples e acessível para a leitura de materiais de aula disponibilizados pela plataforma IFVEST, embora também possa ser utilizado de forma independente. Os requisitos foram definidos a partir de dificuldades observadas na leitura de documentos em PDF em dispositivos móveis, especialmente em relação à usabilidade, à organização dos arquivos e à praticidade no estudo dos conteúdos.

2 - Definição de Tecnologias

Considerando a proposta de desenvolver um aplicativo móvel, a linguagem escolhida foi Dart, em conjunto com o framework Flutter. Essa escolha foi realizada em razão da possibilidade de desenvolvimento de aplicações multiplataforma, com suporte para Android, iOS e Web, a partir de uma única base de código.

Para o armazenamento local dos dados, foi utilizado o pacote *Drift*, uma ferramenta de mapeamento objeto-relacional que permite a integração com banco de dados SQLite e a definição de classes mapeadas pelo próprio sistema. Essa solução foi adotada para possibilitar o armazenamento das informações relacionadas aos documentos, categorias, marcações e comentários do usuário.

Para a visualização dos documentos em PDF, foi utilizado o pacote *Flutter PDF Viewer*, da *Syncfusion*, que permite a abertura e navegação em arquivos PDF dentro da aplicação.

3 - Design e experiência do usuário

O design do aplicativo foi planejado com o objetivo de tornar a leitura dos documentos mais simples e intuitiva. Para isso, buscou-se reduzir a quantidade de etapas necessárias para acessar os materiais e utilizar as principais funcionalidades. Inicialmente, foi elaborado um wireframe de baixa fidelidade, utilizado para definir a organização dos elementos nas telas e a navegação básica do sistema, conforme apresentado na Figura 2.



Figura 2 - Wireframe de baixa fidelidade da interface do aplicativo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A paleta de cores foi definida com base na identidade visual da plataforma IFVEST, utilizando tons de verde como cor principal. A Figura 3 apresenta os tons selecionados para compor a interface do aplicativo.

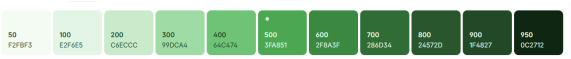

Figura 3 - Paleta de cores utilizada na interface do aplicativo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

4 - Desenvolvimento

Após a definição da interface e das tecnologias utilizadas, iniciou-se a etapa de desenvolvimento da aplicação. Nessa fase, foram implementados os requisitos funcionais do aplicativo, a modelagem do banco de dados local, a interface gráfica e a estrutura de navegação entre as telas. Também foi organizada a arquitetura do sistema, buscando favorecer a manutenção, a escalabilidade e a futura inclusão de novas funcionalidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aplicativo móvel desenvolvido apresentou as funcionalidades previstas para apoiar a leitura acadêmica de documentos em PDF, incluindo organização de arquivos por categoria, inserção de novos documentos, alteração de tema visual, busca por palavras, marcação de trechos e inclusão de comentários. Esses recursos foram implementados com o objetivo de ampliar a praticidade no acesso aos materiais de estudo e oferecer ao usuário ferramentas de apoio à leitura e à análise dos conteúdos.

A Figura 4 apresenta uma visão geral das principais telas do aplicativo: a tela inicial, na qual os documentos inseridos são exibidos e podem ser filtrados por categoria; a tela de inserção de documentos; a tela de configurações, que permite alternar entre os temas claro e escuro; e a tela de visualização do documento, na qual o usuário pode realizar buscas por palavras, marcar trechos e adicionar comentários.

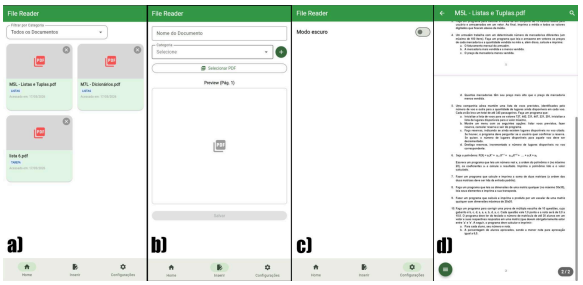

Figura 4 – Principais telas do aplicativo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A tela inicial, apresentada com mais detalhes na Figura 5, organiza os documentos em formato de cartões, com filtros por categoria na parte superior. Essa organização facilita a localização dos arquivos, especialmente em situações nas quais o usuário possui grande quantidade de materiais armazenados. Além disso, a navegação inferior permite acessar as principais seções do aplicativo, como a tela inicial, a inserção de documentos e as configurações.

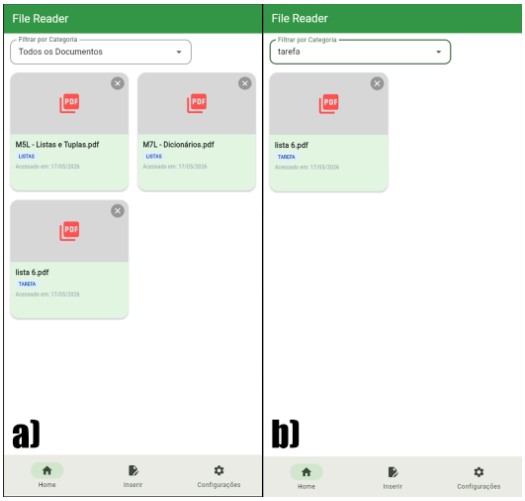

Figura 5 - Tela inicial do aplicativo: a) documentos sem filtro; b) documentos com filtro de categoria aplicado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Para inserir novos documentos, o usuário acessa a tela de inserção, apresentada na Figura 6. Nessa tela, é possível informar o nome do documento, selecionar ou cadastrar uma categoria e importar o arquivo PDF desejado. Após a seleção do arquivo, o aplicativo exibe uma prévia do documento antes do salvamento, permitindo ao usuário verificar se o material escolhido corresponde ao arquivo pretendido.

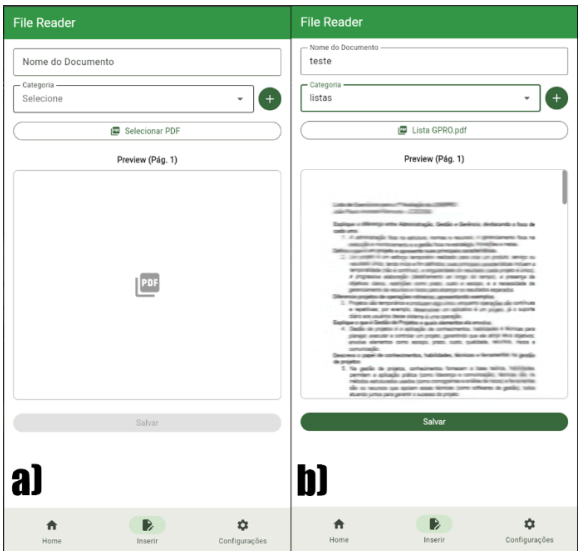

Figura 6 - Tela de inserção de documentos: a) formulário antes do preenchimento; b) formulário após a inserção dos dados e seleção do arquivo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A tela de configurações, apresentada na Figura 7, permite a alteração entre os temas claro e escuro. Embora essa versão inicial apresente apenas essa opção de personalização, a estrutura da tela possibilita a inclusão de novas configurações em versões futuras do aplicativo.



Figura 7 - Tela de configurações

Por fim, a Figura 8 apresenta a tela de visualização de documentos, considerada uma das

principais funcionalidades do aplicativo. Nessa tela, o documento é exibido em tela cheia, com opção de retorno à tela anterior e ferramenta de busca por palavras. O usuário também pode selecionar trechos do texto para sublinhar ou destacar, além de inserir comentários associados a partes específicas do documento. Esses recursos tornam a leitura mais interativa e favorecem a organização das informações durante o estudo.

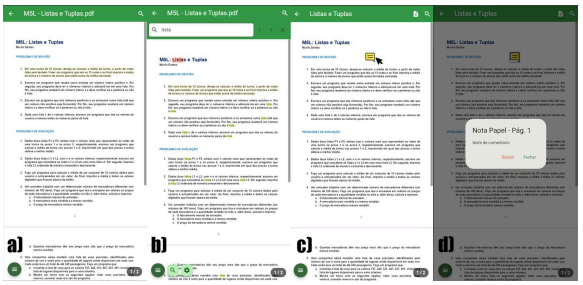

Figura 8 – Tela de visualização de documentos: a) documento com trecho marcado; b) pesquisa de palavras no documento; c) comentário inserido no documento; d) visualização do texto do comentário.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste trabalho permitiu a criação de um leitor de PDF acadêmico em formato de aplicativo móvel, integrado à plataforma IFVEST. A ferramenta atende ao objetivo proposto ao disponibilizar recursos voltados ao apoio da leitura e da organização de materiais de estudo, como busca por termos no documento, marcação de trechos e inserção de comentários personalizados.

As funcionalidades implementadas indicam que o aplicativo pode contribuir para tornar a consulta aos materiais didáticos mais prática e organizada, especialmente em dispositivos móveis. Dessa forma, a proposta apresenta-se como uma alternativa viável para apoiar a rotina de estudos dos estudantes, favorecendo o acesso à informação e a interação com os conteúdos disponibilizados pela plataforma IFVEST.

Como trabalhos futuros, pretende-se incluir diferentes modos de visualização dos documentos, como rolagem vertical, rolagem horizontal e tela dividida. Também se prevê a implementação de sumário automático, modo leitura e diferentes formas de ordenação dos arquivos, ampliando as possibilidades de personalização e uso do aplicativo.

REFERÊNCIAS

Fonseca, N. G. IFVEST: interface para uma plataforma web de preparação para o Enem e vestibulares. Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Jacareí, 2021.

Ibragimov et al. Assessing the effectiveness of smartphones in education: A Meta-analysis of recent studies. Online Journal of Communication and Media Technologies , e202310, páginas 8-9, 2023.

Joanne Gikas, Michael M. Grant. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. The Internet and Higher Education, volume 19, pages 18-26, 2013.

Sung, Yao-Ting; Chang, Kuo-En; Liu, Tzu-Chien. The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. Computers & Education, volume 94, pages 252-275, 2016.