

## “Passa o bizu”: Proposta de aplicativo de apoio a produção científica na graduação

Rafaela Melo<sup>2</sup>, Douglas Silva<sup>1</sup>, Andreza Bastos Mourão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura em Computação – Universidade do Estado do Amazonas (UEA)  
Av. Darcy Vargas, 1200, Manaus – AM – Brazil

<sup>2</sup>Instituto de Computação – Universidade Federal do Amazonas (UFAM)  
Manaus – AM – Brasil

{rmf.lic16,dsm.lic17,amourao}@uea.edu.br

**Resumo.** *O presente artigo apresenta uma proposta de aplicativo mobile, desenvolvido utilizando o framework Flutter, voltado para estudantes de graduação. “Passa o bizu” tem como objetivo fornecer apoio a produção acadêmica e incentivar a publicação de artigos científicos por parte dos estudantes. O aplicativo é composto por conteúdos referentes à metodologia científica. Cada postagem possui questões a serem respondidas de forma a verificar se o conteúdo foi claro o suficiente para ser entendido. O software educacional foi aplicado preliminarmente com o público-alvo a fim de capturar opiniões sobre a proposta.*

### 1. Cenário de Uso

A produção científica na graduação e pós-graduação contribui para o desenvolvimento constante da ciência, a partir de conhecimentos existentes é possível propor inovações e produzir novos experimentos e resultados para determinada área de pesquisa [Santos et al. 2019]. Os conhecimentos disseminados em pesquisas publicadas são aprimorados ao longo dos anos dentro de uma rede de pesquisadores em todo o mundo.

A publicação de artigos científicos é imprescindível para o surgimento de novas pesquisas, visto que os estudos existentes na literatura servem de base para pesquisadores que desejam estudar assuntos relacionados aos conhecimentos abordados nas publicações [de Oliveira Silva and Lopes 2017].

A prática da escrita científica é proporcionada nos cursos superiores por meio do desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, artigos, relatórios e monografias e tem impacto na formação de pesquisadores em diversas áreas de estudo [Santos et al. 2019]. Apesar dos incentivos promovidos pelos professores da graduação, não existe alguma disciplina que ofereça aos estudantes auxílio na escrita, isso acaba prejudicando a qualidade dos textos [Motta 2010]. Por esse motivo, vê-se a necessidade de oferecer suporte para a escrita científica na graduação.

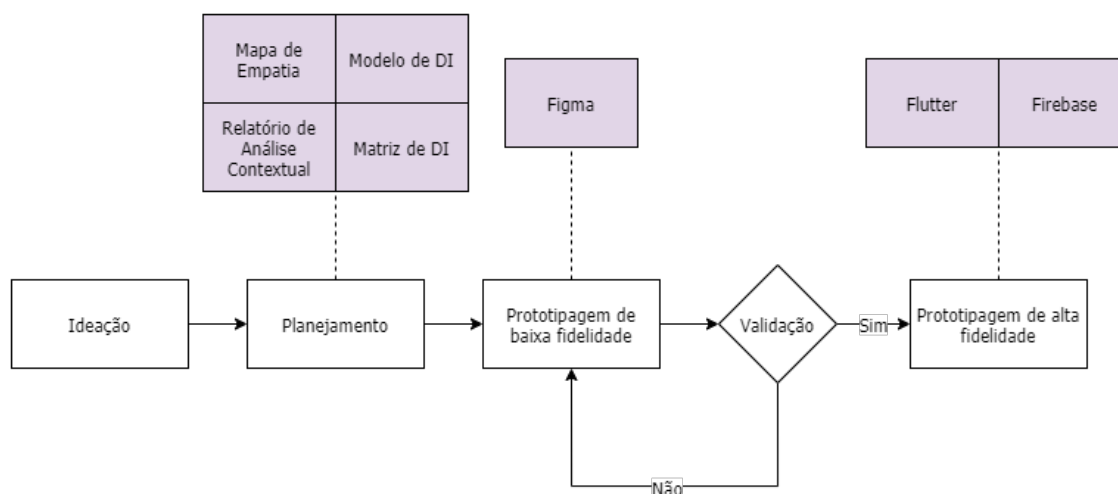
Em projetos de iniciação científica, os estudantes geralmente escrevem relatórios e são encorajados a escrever artigos sobre os experimentos que produzem [de Oliveira Silva and Lopes 2017]. Entretanto, publicar os trabalhos ainda é um desafio, dado que a avaliação feita sobre eles é crítica e busca qualidade e coerência nos escritos [Cáceres et al. 2011].

Diante desse cenário, o presente trabalho busca fornecer apoio a escrita científica dos estudantes de graduação por meio de um aplicativo mobile chamado “Passa o bizu”. A ferramenta é composta por materiais referentes a construção de trabalhos acadêmicos, questões sobre esses conteúdos e dicas de escrita, leitura e pesquisa, a fim de auxiliar os estudantes no desenvolvimento de seus trabalhos e incentivá-los a publicar artigos em suas respectivas áreas.

O artigo está organizado como segue: a Seção 2 trata do processo de desenvolvimento adotado, a Seção 3 aborda aspectos do aplicativo “Passa o bizu”, a Seção 4 contém alguns resultados preliminares e na Seção 5 estão as considerações finais.

## 2. Desenvolvimento

O processo de desenvolvimento do aplicativo, adaptado de Melo et al. (2019), levou em conta cinco etapas, conforme apresentado na Figura 1: Ideação, Planejamento, Prototipagem de baixa fidelidade, Validação e Prototipagem de alta fidelidade.



**Figura 1. Processo de Desenvolvimento**

**Ideação:** Na etapa de Ideação foram analisadas e discutidas ideias de tecnologias para dar apoio a produção científica na graduação. Primeiramente, o “Passa o bizu” foi pensado como uma plataforma web, mas, com o objetivo de atender mais públicos, decidiu-se desenvolver um aplicativo mobile [Mourão et al. 2019].

**Planejamento:** Na fase de planejamento foram utilizadas algumas etapas de Design Instrucional, de acordo com Filatro (2019), tais como: mapa de empatia, modelo de design instrucional, relatório de análise contextual e matriz de design instrucional. A partir da construção de tais documentos, foi possível delinear os objetivos do aplicativo, bem como os conteúdos que seriam abordados no software. Um cronograma de atividades também foi definido a fim de traçar prazos para o desenvolvimento do aplicativo.

**Prototipagem de baixa fidelidade:** A prototipação foi feita em duas etapas distintas. A de baixa fidelidade foi feita no Figma (ferramenta gratuita para prototipagem de projetos), como forma de visualizar os requisitos definidos para o aplicativo e verificar a necessidade de novas funcionalidades. As Figuras 2 e 3 apresentam algumas telas que foram desenhadas no Figma.



Figura 2. (a) Login, (b) Home, (c) Menu



Figura 3. (a) Postagens, (b) Postagem Única, (c) Questão

**Validação:** Na fase de validação, o aplicativo prototipado no Figma passou pela avaliação de um especialista da área de informática na educação, a fim de validar se o software estava cumprindo com os objetivos de aprendizagem propostos. Também foi realizada uma aplicação preliminar com o público-alvo do aplicativo, visando capturar opiniões sobre a proposta do software.

**Prototipagem de alta fidelidade:** A prototipagem de alta fidelidade foi desenvolvida utilizando o Flutter (framework de código aberto para o desenvolvimento de aplicações mobile) e o Firebase (plataforma para o desenvolvimento de aplicações mobile e web), que foi usado para o banco de dados. Nessa etapa, o desenvolvimento foi baseado no protótipo de baixa fidelidade e nas funcionalidades planejadas.

### 3. Apresentação do Software

O “Passa o bizu”<sup>1</sup> é um aplicativo mobile voltado para plataformas Android, que tem por objetivo oferecer apoio a estudantes de graduação no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, artigos, relatórios e monografias. A Figura 4 apresenta as telas de login e home.



Figura 4. (a) Login, (b) Home

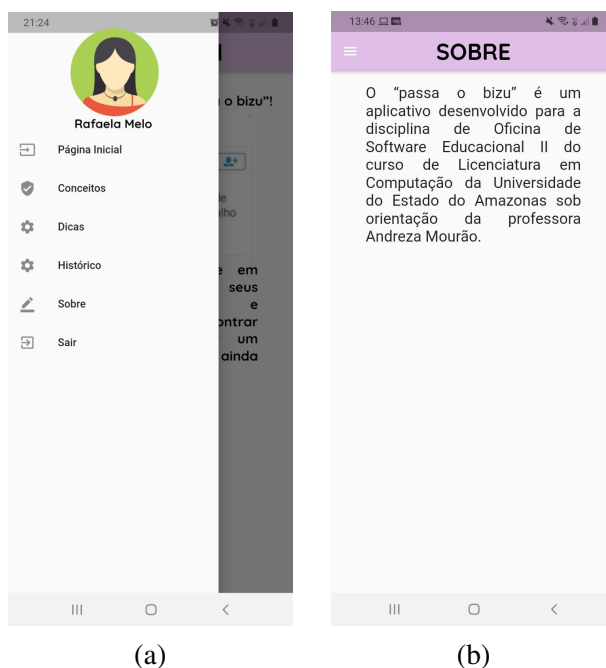


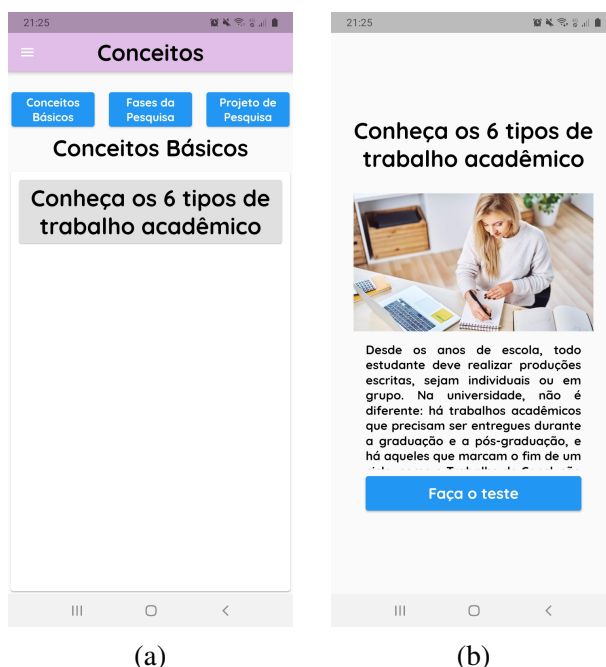
Figura 5. (a) Menu, (b) Sobre

<sup>1</sup>Vídeo de Apresentação disponível em: <https://youtu.be/OOQaNw5-uNk>

O menu do aplicativo (Figura 5a) está dividido em algumas opções: página inicial, conceitos, dicas, histórico, sobre e sair. A tela de sobre (Figura 5b) contém algumas informações sobre o desenvolvimento do aplicativo.

O aplicativo está dividido em dois módulos específicos, um módulo de conceitos de metodologia e um de dicas para melhorar o desenvolvimento dos trabalhos. O módulo de conceitos, está subdividido em três classes (Figura 6a):

- **Conceitos Básicos:** conceitos básicos de metodologia; formas de trabalho acadêmico (resumo, resenha, relatório, etc.); citações; bibliografia.
- **Fases da Pesquisa:** conceitos, fases e modalidade de pesquisa; hipóteses; objetivos; variáveis; indicadores sociais.
- **Projeto de Pesquisa:** elementos de um projeto de pesquisa; pré-projeto, projeto e suas especificações; redação de textos científicos.



**Figura 6. (a) Módulo de Conceitos, (b) Postagem**

O módulo de dicas também está subdividido em três classes:

- **Escrita:** pontuação e acentuação; fazer resumos; como ser objetivo.
- **Leitura:** como retirar o essencial de um texto; técnicas de concentração para leitura.
- **Pesquisa:** onde pesquisar; como fazer pesquisas efetivas sobre determinado assunto.

Cada uma dessas seis classes é formada por postagens específicas (Figura 6b) referentes ao assunto, e dentro da postagem contém algumas questões (Figura 7a) sobre o conteúdo abordado. Caso o usuário escolha a opção correta e clique em “verificar resposta”, irá receber um *feedback* de que acertou a questão (Figura 7b).

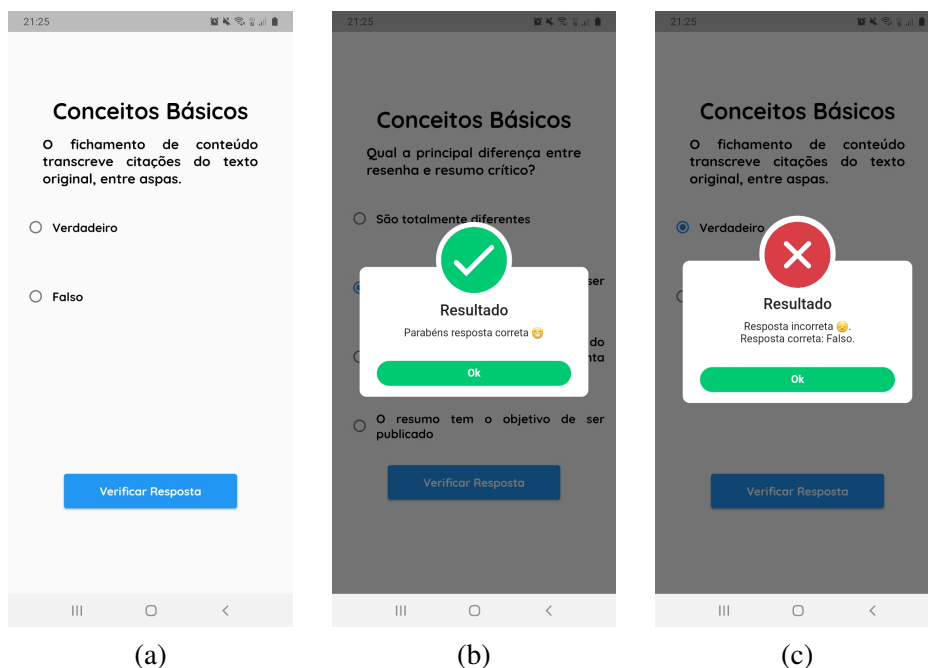


Figura 7. (a) Exemplo de questão, (b) Resposta correta, (c) Resposta incorreta

Caso a opção marcada esteja incorreta, o usuário irá receber um *feedback* de que a resposta está errada e também irá visualizar a resposta correta (Figura 7c). Quando o estudante responder todas as questões de uma postagem, será informado que as atividades foram finalizadas e uma sugestão para resolver testes de outras postagens (Figura 8a).

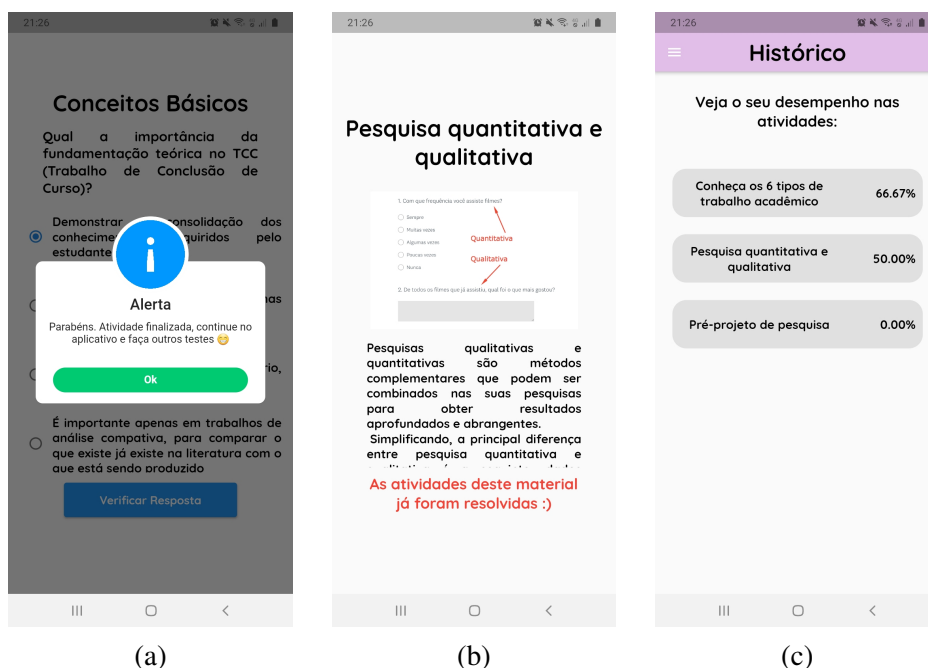


Figura 8. (a) Atividade finalizada, (b) Atividades respondidas, (c) Histórico

Caso o usuário entre em uma postagem onde o teste foi respondido anteriormente,

terá uma mensagem informando que as atividades do material já foram respondidas (Figura 8b). O aplicativo também dispõe de uma tela com o histórico (que pode ser acessada a partir do menu) das atividades realizadas pelo usuário, indicando a porcentagem de acertos que obteve naquele teste (Figura 8c).

#### 4. Resultados Preliminares

Como forma de capturar resultados iniciais sobre a proposta, o aplicativo foi testado com 15 estudantes de graduação dos cursos de Licenciatura em Computação (8), Sistemas de Informação (4), Engenharia da Computação (1), Ciências Biológicas (1) e Letras e Literatura Inglesa (1).

Após testarem o software, os estudantes responderam a um questionário dividido em duas seções, com as seguintes perguntas:

- **Seção 1 - Sobre o estudante:** “Qual o seu curso?”, “Já publicou algum artigo na faculdade?”, “Costuma ter dificuldade ao desenvolver trabalhos acadêmicos?”, “Teria interesse em um aplicativo de apoio a produção científica na faculdade?”.
- **Seção 2 - Sobre o aplicativo:** “Acha que o aplicativo é uma boa alternativa para auxiliar em dúvidas sobre o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos?”, “Que tipo de postagens você acha mais interessante ter no aplicativo?”, “Você acha que as questões referentes aos conteúdos das postagens são uma boa alternativa para fixar o conteúdo?”, “Acha que algum recurso a mais poderia ser implementado no aplicativo para melhorar a experiência?”.

A partir da análise do formulário aplicado, verificou-se que 100% dos estudantes tem interesse em um aplicativo que dê apoio a produção científica na graduação. Dentre os conteúdos que os estudantes acham mais interessante conter na plataforma estão: dicas de escrita, conteúdos sobre metodologia e dicas de pesquisa. Apenas uma pessoa não achou interessante as questões acerca dos conteúdos das postagens. Todos os estudantes responderam que o aplicativo é uma boa alternativa para auxiliar em dúvidas sobre o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.

Sobre o que pode ser adicionado para melhorar a experiência, alguns comentários foram sobre o design do aplicativo, informações sobre eventos para publicação e datas de submissão, informações sobre *qualis* das revistas e eventos, interação entre usuários, melhorar a disposição dos elementos, diminuir a quantidade de textos, e inserir níveis ou *rankings* para o usuário conseguir ver seu progresso.

#### 5. Considerações finais

O artigo apresentou o aplicativo “Passa o bizu”, que tem como principal objetivo fornecer apoio ao desenvolvimento de trabalhos acadêmicos para estudantes de graduação. Uma das motivações para a construção do aplicativo é a possibilidade de incentivar a publicação de artigos na comunidade a qual os estudantes fazem parte. O “Passa o bizu” é apenas um meio de auxiliar os estudantes a melhorar seus trabalhos e por consequência se tornarem bons pesquisadores, aprendendo mais sobre escrita científica.

Em trabalhos futuros, pretende-se implementar um espaço no aplicativo para que os estudantes possam trocar experiências sobre seus trabalhos científicos e postarem seus trabalhos para serem avaliados pelos demais usuários do aplicativo.

## Referências

- Cáceres, A. M., Gândara, J. P., and Puglisi, M. L. (2011). Scientific writing and the quality of papers: towards a higher impact. *J Soc Bras Fonoaudiol*, 23(4):401–6.
- de Oliveira Silva, N. K. and Lopes, G. (2017). Práticas de escrita de textos na universidade e formação acadêmico-científica.
- Filatro, A. (2019). *Design instrucional 4.0*. Saraiva Educação SA.
- Melo, R., Silva, D., and Pires, F. (2019). Stardust: um serious game para a aprendizagem implícita de grafos. In *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, volume 8, page 1237.
- Motta, Í. L. d. O. M. (2010). Dificuldades na escrita dos alunos de ensino superior: uma análise das narrativas escritas dos alunos da faculdade educvale. *MOTIVAÇÃO NO SERVIÇO PÚBLICO EDUCACIONAL DE RONDONÓPOLIS.....* 59, page 20.
- Mourão, A., Menezes, C., Lopes, A., and Netto, J. F. (2019). App midoaa: Objeto de aprendizagem acessível para apoiar estudantes com deficiência auditiva. In *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, volume 8, page 1140.
- Santos, N. W. K. d. et al. (2019). Análise de escrita científica na formação de pesquisadores.