

## 16º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2025

### TESTES DE USABILIDADE NO ALLOKACAD: UMA ANÁLISE FOCADA NA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

ISABELLE RUIVO DOS SANTOS<sup>1</sup>, MURILO DA SILVA DANTAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Voluntária PIVICT, IFSP, Campus Jacareí, [ruivo.i@aluno.ifsp.edu.br](mailto:ruivo.i@aluno.ifsp.edu.br).

<sup>2</sup> Professor EBTT, Doutor em Computação Aplicada, INPE, Campus Jacareí, [murilo.dantas@ifsp.edu.br](mailto:murilo.dantas@ifsp.edu.br).  
Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

**RESUMO:** O propósito deste artigo é apresentar os resultados da etapa de testes de usabilidade do sistema AllokAcad, com foco específico na interface e na experiência do usuário. O estudo buscou verificar se o *front-end*, desenvolvido como um protótipo funcional, atende aos requisitos de clareza, navegabilidade e eficiência, além de identificar limitações que possam comprometer seu uso em um ambiente educacional real. Os testes foram conduzidos com docentes e coordenadores por meio da execução de tarefas previamente definidas e do preenchimento de um formulário estruturado, permitindo avaliar a interação dos usuários com o sistema e apontar falhas e oportunidades de aprimoramento. Os resultados demonstram que o sistema apresenta potencial para atender às necessidades institucionais, mas ainda exige ajustes na comunicação de *feedbacks*, clareza em formulários e implementação de recursos complementares antes de uma adoção plena.

**PALAVRAS-CHAVE:** usabilidade; UX/UI; testes de software; experiência do usuário; sistemas educacionais.

### USABILITY TESTS IN ALLOKACAD: AN ANALYSIS FOCUSED ON USER EXPERIENCE

**ABSTRACT:** The purpose of this article is to present the results of the usability testing phase of the AllokAcad system, with a specific focus on the interface and user experience. The study aimed to verify whether the front-end, developed as a functional prototype, meets the requirements of clarity, navigability, and efficiency, as well as to identify limitations that could compromise its use in a real educational environment. The tests were conducted with faculty members and coordinators through the execution of predefined tasks and the completion of a structured questionnaire, allowing the evaluation of user interaction with the system and the identification of flaws and opportunities for improvement. The results show that the system has the potential to meet institutional needs, but still requires adjustments in feedback communication, form clarity, and the implementation of complementary features before full adoption.

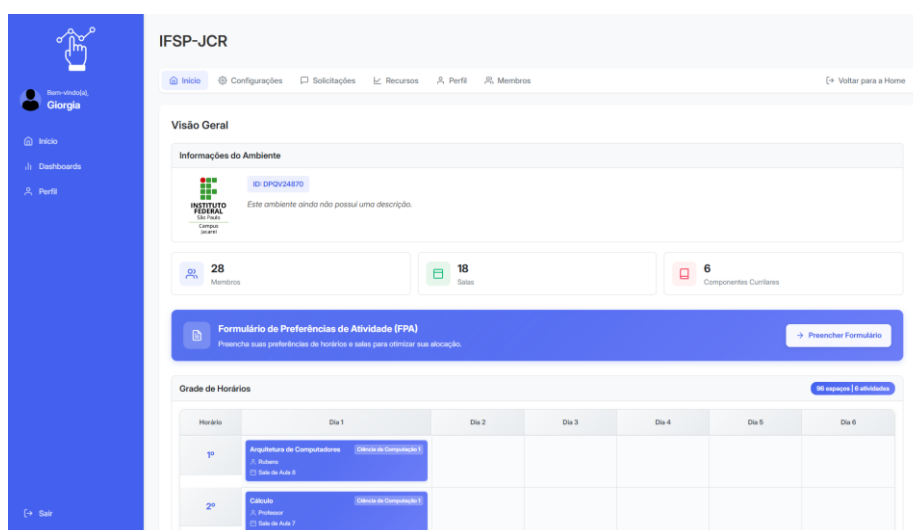
**KEYWORDS:** usability; UX/UI; software testing; user experience; educational systems.

## INTRODUÇÃO

O sistema AllokAcad foi desenvolvido com o objetivo de automatizar o processo de alocação docente, otimizando a distribuição de aulas e recursos em instituições de ensino. O detalhamento conceitual e a apresentação das funcionalidades do *front-end* do sistema foram discutidos em Santos e Dantas (2025), cujo foco foi a fundamentação teórica, modelagem e apresentação do sistema como um todo. O presente artigo concentra-se na etapa de testes de usabilidade do *front-end*, elemento essencial para garantir que o sistema seja, de fato, compreendido e utilizado pelos seus usuários finais.

O *front-end* foi desenvolvido entre setembro de 2024 e agosto de 2025, contemplando telas de cadastro, gerenciamento e visualização de recursos acadêmicos. A Figura 1 apresenta um exemplo de tela da interface, utilizada como ponto de partida para a avaliação da experiência do usuário. Os testes realizados tiveram como objetivo avaliar a viabilidade do protótipo funcional em aspectos de usabilidade, identificando se a interface atende aos princípios de clareza, consistência e fluidez.

FIGURA 1. Interface do AllokAcad.



A literatura ressalta que a usabilidade é fator crítico em sistemas *web*, uma vez que impacta diretamente na adoção, na eficiência e na satisfação do usuário final (Norman, 2013). Além disso, estudos recentes enfatizam a importância dos testes de usabilidade em aplicações educacionais, destacando que a avaliação contínua da interface é fundamental para o sucesso do sistema (Santos et al., 2023; Costa et al., 2025; Almeida e Pereira, 2025).

Neste contexto, este trabalho descreve a metodologia empregada nos testes de usabilidade do AllokAcad, apresenta os resultados obtidos com docentes, coordenadores e diretores adjuntos educacionais, e discute as implicações desses achados para o aprimoramento do sistema antes de sua implementação em ambiente institucional.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os testes foram planejados com base nos requisitos de interface definidos no projeto e em uma análise comparativa com sistemas concorrentes, como aSc Timetables, FET e Prime Timetable, buscando avaliar boas práticas de navegabilidade, organização de dados e *feedback* ao usuário. Essa abordagem se alinha a metodologias recomendadas na literatura para avaliação de usabilidade em sistemas educacionais, que destacam a importância de um processo sistemático e iterativo de avaliação de interface (Floriano et al, 2022).

A fase prática consistiu na aplicação de testes com usuários reais, em ambiente controlado. Docentes, Coordenadores de Curso, Coordenadores de Apoio ao Ensino e Diretores Adjuntos Educacionais receberam tutoriais e foram instruídos a realizar tarefas específicas no sistema, como cadastros e consultas. Após a interação com o protótipo, responderam a um questionário estruturado via

Google Forms, com itens fechados e abertos sobre clareza das telas, facilidade de uso e compreensão geral da proposta. Essa estratégia combina coleta de dados quantitativos e qualitativos, conforme recomendado por estudos que enfatizam a importância de métodos mistos em testes de usabilidade em plataformas educacionais (Alqurni, 2023).

TABELA 1. Perfis de usuários participantes dos testes de usabilidade

| Perfil de usuário                      | N | Funcionalidades testadas                                                                           |
|----------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Professor(a)                           | 9 | Atualização de perfil, preenchimento de formulário de preferências (FPA), visualização de horários |
| Coordenador(a)                         | 4 | Cadastro de componentes curriculares e turmas                                                      |
| DAE (Diretoria Adjunta Educacional)    | 2 | Gerenciamento de solicitações, configurações, execução de atribuição e alocação                    |
| CAE (Coordenadoria de Apoio ao Ensino) | 1 | Cadastro de tipos de sala e salas                                                                  |
| Total de respostas: 16                 |   |                                                                                                    |

A integração de métricas objetivas – derivadas de respostas fechadas – e observações qualitativas – extraídas de comentários dos participantes – permitiu uma análise abrangente da experiência do usuário. Essa prática segue diretrizes que ressaltam a eficácia do uso combinado de escalas padronizadas e observações comportamentais para avaliar usabilidade e satisfação do usuário em sistemas acadêmicos (Becerra-Suárez, 2022).

Além disso, o procedimento foi enriquecido pela medição o esforço mental requerido para interagir com interfaces complexas, permitindo identificar pontos de sobrecarga que podem comprometer a eficiência do sistema. Estudos recentes oferecem métodos validados para incorporar essa dimensão nas avaliações de usabilidade (Darejeh, 2024).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os testes internos, realizados previamente à aplicação com usuários reais, foram identificadas inconsistências de layout e ausência de feedback visual em determinadas ações, como confirmações de salvamento ou mensagens de erro. Esses pontos foram ajustados no decorrer do desenvolvimento, resultando em uma versão estável do protótipo funcional. No entanto, permaneceram desafios, como a necessidade de padronizar componentes visuais, tornar mais claros os formulários e implementar mecanismos de feedback mais evidentes.

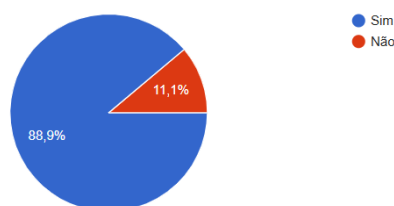
Na etapa de testes com usuários, os dados coletados revelaram aspectos positivos e pontos críticos. Conforme apresentado na Tabela 1, os testes envolveram 16 participantes distribuídos em quatro perfis distintos, cada um avaliando funcionalidades específicas do sistema. A maioria dos participantes declarou compreender o objetivo do sistema e reconheceu sua relevância no contexto acadêmico, confirmando que a proposta é clara e pertinente. Entretanto, algumas funcionalidades apresentaram avaliações divergentes.

A Figura 2 apresenta os resultados referentes à clareza das perguntas no formulário de preferências, funcionalidade avaliada pelos professores (N=9). Nesse caso, 88,9% dos participantes (8 de 9) consideraram as perguntas claras e compreensíveis, validando a qualidade dessa interface. Apenas 11,1% (1 de 9) relataram dificuldades, relacionadas principalmente à falta de informações contextuais sobre horários e à ausência de instruções mais detalhadas no preenchimento.

FIGURA 2. Clareza das perguntas no formulário de preferências

3. As perguntas do formulário de preferências estavam claras?

9 respostas

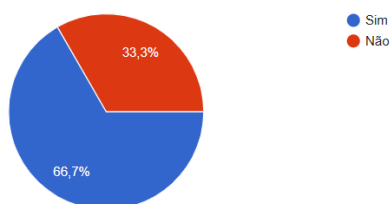


Já a Figura 3 avalia a clareza das mensagens fornecidas pelo sistema ao salvar alterações no perfil do professor (N=9). Os resultados mostram que 66,7% dos usuários (6 de 9) consideraram as mensagens claras, enquanto 33,3% (3 de 9) relataram dificuldades. Essa divergência indica que o sistema ainda carece de melhorias na comunicação visual para transmitir maior segurança ao usuário sobre a efetividade das operações realizadas.

FIGURA 3. Clareza das mensagens ao salvar alterações

2. O sistema forneceu mensagens claras ao salvar as alterações?

9 respostas

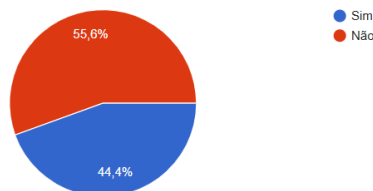


Por fim, a Figura 4 trata da satisfação quanto ao processo de salvamento de formulários, também avaliado pelos professores (N=9). Nessa funcionalidade, 55,6% dos participantes (5 de 9) responderam que o processo não foi satisfatório, contra 44,4% (4 de 9) que o avaliaram positivamente. O resultado evidencia uma fragilidade importante no front-end, que pode comprometer a confiabilidade do sistema caso não sejam implementados ajustes relacionados à usabilidade e ao feedback em etapas críticas.

FIGURA 4. *Feedback* visual ao salvar o formulário

4. O processo para salvar o formulário foi satisfatório?

9 respostas



Em relação aos demais perfis testados, os coordenadores (N=4) avaliaram o cadastro de componentes curriculares e turmas, sendo que 75% (3 de 4) consideraram o processo fácil e concluído sem erros. Os Diretores Adjuntos Educacionais (N=2) testaram funcionalidades de gerenciamento administrativo, como aceitar ou recusar membros e executar a atribuição e alocação de aulas, obtendo 100% de aprovação em tarefas de localização e clareza de interface. Embora esses dados sejam positivos, o número reduzido de participantes nesses perfis limita generalizações mais amplas sobre essas funcionalidades.

Além dos dados quantitativos, os comentários abertos reforçaram a necessidade de incorporar funcionalidades adicionais, como drag-and-drop para alocação de aulas, maior fluidez na navegação entre telas e informações contextuais mais detalhadas nos formulários. Recursos como nomenclatura de dias da semana em vez de números, exibição de horários ao passar o mouse e validações automáticas para campos obrigatórios foram sugeridos pelos participantes e já estão presentes em sistemas concorrentes. Esses apontamentos evidenciam que, embora o protótipo funcional atenda parcialmente aos critérios de usabilidade, ainda é necessário um ciclo contínuo de refinamentos para viabilizar seu uso em larga escala.

## CONCLUSÕES

A avaliação de usabilidade realizada com o *front-end* do protótipo do AllokAcad demonstrou que a ferramenta possui relevância prática e potencial de inovação para apoiar instituições de ensino na complexa tarefa de alocação docente e organização de horários. Desde o início do projeto, o objetivo central foi propor uma alternativa mais intuitiva e eficiente em relação aos sistemas concorrentes, e os testes confirmaram que essa meta foi alcançada, embora ainda haja espaço para aprimoramentos.

Os resultados evidenciaram que ajustes relacionados ao *feedback* visual, à clareza dos formulários e à presença de microinterações mais claras são necessários para elevar a qualidade da experiência do usuário. Além disso, sugestões como a inclusão de *drag-and-drop* e melhorias na navegabilidade reforçam a importância de aproximar o sistema de padrões consolidados em soluções de referência. Essas contribuições dos participantes não apenas validam a pertinência do protótipo, mas também fornecem diretrizes concretas para a evolução do produto.

Conclui-se, portanto, que o AllokAcad se mostra um projeto viável e promissor, alinhado às demandas reais da gestão acadêmica e capaz de reduzir significativamente o esforço administrativo associado à atribuição de aulas. Embora ainda em fase de desenvolvimento, os testes confirmam que a proposta responde a um desafio recorrente no setor educacional, apontando caminhos claros para a construção de uma solução robusta, eficiente e com impacto direto na melhoria da experiência dos gestores e docentes.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Isabelle Ruivo dos Santos e Murilo da Silva Dantas contribuíram com a curadoria e análise dos dados coletados durante os testes de usabilidade. A primeira autora foi responsável pela elaboração do formulário aplicado aos participantes, pelo desenvolvimento completo da aplicação front-end do AllokAcad e pela redação dos textos acadêmicos que compõem este artigo.

Murilo da Silva Dantas atuou como orientador do projeto, conduzindo a gestão metodológica da pesquisa e realizando a revisão crítica de toda a produção técnica e acadêmica.

Ambos os autores aprovaram a versão final submetida para publicação.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus Jacareí, por ter disponibilizado o espaço e os recursos computacionais para o desenvolvimento desta pesquisa. Este projeto foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e Tecnológica (PIVICT), sem financiamento externo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. S., & PEREIRA, M. T. 2025. A interface do usuário em sistemas educacionais: A importância da avaliação contínua. **Revista de Inovação Tecnológica na Educação**, 10(1), 50-65. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/39372/3/Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20plataformas%20digitais-digital.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2025.

ALQURNI, J. S. Evaluating the User Interface and Usability Approaches for E-Learning Systems. **International Journal of Information Technology and Web Engineering**, v. 18, n. 1, p. 1-25, jan. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/IJITWE.333638>. Acesso em: 03 ago. 2025.

BECERRA-SUÁREZ, F.; MEJIA, H.; TUESTA-MONTEZA, V. **Usability testing of a web system for university academic management implemented in CodeIgniter**. 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/357645518\\_Usability\\_testing\\_of\\_a\\_web\\_system\\_for\\_university\\_academic\\_management\\_implemented\\_in\\_CodeIgniter](https://www.researchgate.net/publication/357645518_Usability_testing_of_a_web_system_for_university_academic_management_implemented_in_CodeIgniter). Acesso em: 16 ago. 2025.

COSTA, A. L., ALMEIDA, F. J., & PEREIRA, S. R. 2025. Testes de funcionalidade e usabilidade em sistemas de gestão acadêmica: Desafios e soluções. **Journal of Educational Systems**, 30(2), 112-126. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/78542/2/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20visualiza%C3%A7%C3%A3o%20de%20dados%20para%20sistemas%20educacionais-%20uma%20an%C3%A1lise%20do%20sistema%20de%20gest%C3%A3o%20de%20processos%20de%20inscri%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2025.

DAREJEH, A.; MARCUSA, N.; MOHAMMADI, G.; SWELLER, J. **A critical analysis of cognitive load measurement methods for evaluating the usability of different types of interfaces: guidelines and framework for Human-Computer Interaction**. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2402.11820>. Acesso em: 16 ago. 2025.

FLORIANO, H. M.; JINO, M.; ROSA, F. de F. **A Study on Usability Assessment of Educational Systems**. In: ITNG 2022 – 19th International Conference on Information Technology—New Generations, Advances in Intelligent Systems and Computing, maio 2022. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-97652-1\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-97652-1_16). Acesso em: 03 ago. 2025.

NORMAN, D. A. **The design of everyday things: Revised and expanded edition**. Basic Books, 2013. Disponível em <https://dl.icdst.org/pdfs/files4/4bb8d08a9b309df7d86e62ec4056ceef.pdf>. Acesso em: 25 set. 2024.

SANTOS, I. R. dos; DANTAS, M. da S. AllokAcad-front: frontend and interface of a class allocation system. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 7, Art. e083, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv17n7-083>. Acesso em: 31 jul. 2025.

SANTOS, M. A., SOUZA, L. F., & COSTA, P. R. 2023. A importância dos testes de usabilidade em sistemas educacionais: Uma revisão crítica. **Journal of Educational Technology**, 18(1), 25-40. Disponível em: <https://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/2317>. Acesso em: 02 ago. 2025.