

MELHORANDO A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO COM APLICAÇÃO DE MICROINTERAÇÕES EM UM PORTAL INSTITUCIONAL

Emily Caroline Costa de Melo
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Medianeira, Brasil
emilycaroline@alunos.utfpr.edu.br

Alessandra B.G. Hoffmann
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Medianeira, Brasil
hoffmann@utfpr.edu.br

Abstract—The growing demand for intuitive interfaces in academic platforms highlights usability challenges in a Institutional Portal of a Brazilian public university, compromising student satisfaction. As a solution, this work proposes the application of microinteractions to enhance the user experience. Through an interactive prototype developed in Figma, design interactions that offer immediate feedback and smooth transitions will be implemented, aiming for more fluid navigation. The new interface's effectiveness will be evaluated with A/B testing, comparing it to the current version. The objective is to create a more efficient and accessible platform, aligned with the expectations of a student generation that prioritizes clarity and simplicity in digital tools.

Keywords—Microinteractions; User Experience; Usability. Institutional Portal; Prototyping.

Resumo—A crescente demanda por interfaces intuitivas em plataformas acadêmicas evidencia desafios de usabilidade no Portal Institucional de uma universidade pública brasileira, comprometendo a satisfação dos estudantes. Como solução, este trabalho propõe a aplicação de microinterações para aprimorar a experiência do usuário. Por meio de um protótipo interativo desenvolvido no Figma, serão implementadas interações de design que oferecem feedback imediato e transições suaves, visando uma navegação mais fluida. A eficácia da nova interface será avaliada com testes A/B, comparando-a à versão atual. O objetivo é criar uma plataforma mais eficiente e acessível, alinhada às expectativas da geração de estudantes que prioriza clareza e simplicidade em ferramentas digitais.

Palavras-chave—Microinterações; Experiência do Usuário; Portal Institucional; Usabilidade; Prototipagem.

I. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a interação dos usuários com sistemas digitais, especialmente em contextos acadêmicos, tem se tornado cada vez mais desafiadora, à medida que as plataformas se tornam mais complexas. Em plataformas educacionais, a falta de clareza e eficiência pode prejudicar a interação, dificultando o acesso a informações e comprometendo a produtividade dos alunos [1].

A geração atual de alunos, embora nativa digital, busca soluções rápidas e simples, preferindo interfaces intuitivas que não exijam esforço cognitivo para realizar tarefas cotidianas. Essa expectativa por simplicidade entra em conflito com a crescente robustez das plataformas, que muitas vezes não oferecem a navegação fluida desejada [2].

Neste contexto, as microinterações surgem como uma solução que pode melhorar a usabilidade por serem definidas como pequenas interações de design, e têm um grande impacto na navegação ao fornecer feedback instantâneo e orientações claras. A aplicação desses elementos em um portal institucional pode, portanto, tornar a plataforma mais acessível e agradável, promovendo uma experiência de uso mais eficiente [3].

Cada microinteração é composta por quatro componentes principais: o gatilho, as regras, o feedback e os loops/modos. O gatilho é o evento que inicia a microinteração, que pode ser uma ação do usuário, como um clique, ou um evento automático no sistema, como a chegada de uma notificação. As regras definem como a microinteração acontece após o gatilho ser ativado, estabelecendo a lógica do processo, como uma mudança de cor em um botão quando o mouse passa sobre o mesmo [4].

A Figura 1 mostra a estrutura de uma microinteração, ilustrando seus componentes essenciais: gatilho, regras, feedback e loops/modos.



Fig. 1. Estrutura de uma microinteração. Adaptado de Saffer (2013).

O feedback é a resposta imediata do sistema ao gatilho, e pode ser visual, auditivo ou tátil. Ele informa ao usuário que a ação foi reconhecida e está sendo processada, como uma animação que aparece após o envio de um formulário ou um som que indica a confirmação de uma ação.

A Figura 2 demonstra a importância do feedback como microinteração fundamental.

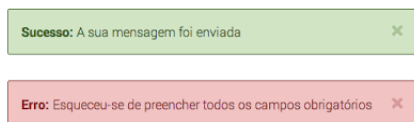


Fig. 2. Exemplos de feedback de sucesso e erro em interface digital. DesignUXSapo (2024).

Já os loops/modos referem-se ao fluxo contínuo da microinteração. Os loops representam repetições de ações que podem ser ativadas várias vezes, enquanto os modos correspondem às diferentes condições ou fases da interação, como 'em andamento' ou 'concluído' [5].

A Figura 3 exemplifica esse conceito através de barras de progresso que indicam visualmente o avanço de uma tarefa.



Fig. 3. Exemplos de microinterações de feedback na barra de progresso. StackOverflow (2024).

Esses componentes são fundamentais para criar uma experiência de usuário eficaz, pois, além de fornecerem clareza sobre o que está acontecendo no sistema, ajudam a reduzir a frustração e aumentam a confiança do usuário. No contexto de um portal institucional, a implementação dessas microinterações pode melhorar significativamente a navegação, oferecendo feedback visual claro e orientações imediatas para os alunos, tornando a interface e a experiência do usuário mais acessível e fácil de usar [3].

A experiência do usuário (UX) refere-se à percepção do usuário ao interagir com um sistema, englobando usabilidade, estética e emoções. A UX não se limita à eficiência, mas também inclui como o usuário se sente ao utilizar a interface, impactando diretamente sua satisfação e engajamento com o sistema [6]. Em plataformas acadêmicas, uma experiência positiva é crucial para o desempenho e engajamento dos alunos.

A implementação de microinterações pode melhorar essa experiência, fornecendo feedback visual e orientações claras, tornando a interação mais intuitiva e fluida para os alunos ao acessarem informações acadêmicas [7].

A. Usabilidade

A usabilidade, um dos pilares da UX, refere-se à facilidade com que os usuários realizam suas tarefas em um sistema. Ela envolve a eficiência, a facilidade de aprendizado e a ausência de erros [4]. Um sistema usável permite que as tarefas sejam realizadas rapidamente, com o mínimo de frustração, proporcionando uma navegação eficiente e agradável.

Em um portal institucional educacional, a usabilidade é essencial para garantir o acesso rápido e eficiente às informações. A implementação de microinterações pode melhorar a usabilidade, tornando as interações mais claras, reduzindo a carga cognitiva e simplificando processos [8]. Essas plataformas visam facilitar a comunicação interna e o acesso a serviços acadêmicos, otimizando a interação com a instituição [9].

No entanto, muitos enfrentam desafios de usabilidade e acessibilidade, com interfaces complexas que dificultam a navegação e geram frustração [4]. Melhorar a experiência do usuário (UX) é crucial para garantir que essas plataformas atendam às necessidades dos usuários de forma clara e eficiente.

A implementação de microinterações surge como uma solução eficaz, oferecendo feedback imediato e tornando a navegação mais fluida e as interações mais intuitivas proporcionando uma experiência mais agradável e eficiente [3].

Para um melhor desenvolvimento a prototipagem é fundamental no design de interfaces, permitindo visualizar e testar a interação do usuário com o sistema antes da implementação final. Ferramentas como Figma, InVision e Adobe XD são amplamente usadas para criar protótipos interativos e simular a experiência do usuário, incluindo microinterações [10].

Neste estudo, o Figma foi escolhido para o desenvolvimento do protótipo do Portal Institucional devido à sua capacidade de criar protótipos de alta fidelidade e implementar microinterações interativas [11].

II. METODOLOGIA

O estudo sobre a aplicação de microinterações utilizará como ambiente o Portal Institucional da universidade analisada. Será conduzido utilizando uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos. Para os métodos qualitativos, a avaliação de comunicabilidade será realizada com base no Método de Inspeção Semiótica (MIS), visando analisar como os usuários interpretam e interagem com a interface. Já os métodos quantitativos envolverão a aplicação de testes A/B para comparar a versão atual do portal com a versão prototipada, coletando dados sobre o desempenho e a satisfação dos usuários.

A Figura 4 apresenta fluxograma para o desenvolvimento e na sequência o detalhamento da metodologia.

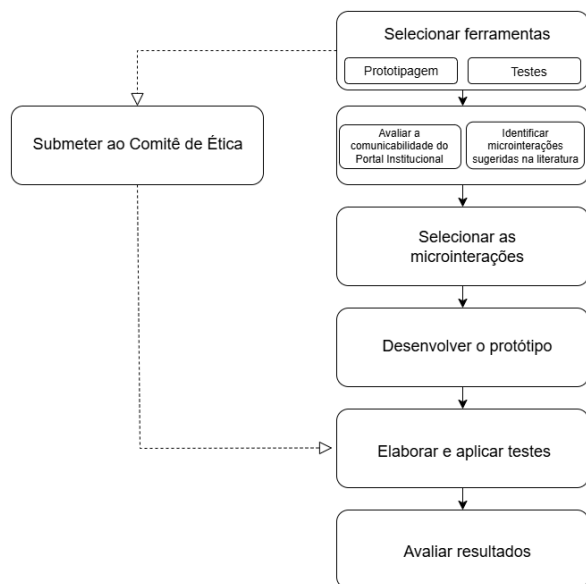


Fig. 4. Fluxograma de organização geral do projeto. Autoria Própria (2025).

Este processo está alinhado ao objetivo geral de aprimorar a experiência do usuário.

Como objetivos específicos, busca-se:

- 1) identificar lacunas de usabilidade e comunicabilidade na interface atual com base no Método de Inspeção Semiótica (MIS);
- 2) projetar e implementar microinterações em um protótipo interativo desenvolvido no Figma;
- 3) avaliar a eficiência e a satisfação dos usuários por meio de testes A/B e do questionário SUS.

A hipótese central é que a inclusão de microinterações resultará em melhorias significativas nas métricas de usabilidade e satisfação, refletidas em maior pontuação SUS e redução do tempo médio de execução das tarefas.

A. Seleção de Ferramentas

A primeira etapa consistiu na escolha das ferramentas para o desenvolvimento e análise do protótipo. A Figma Pro será utilizada para a criação do protótipo interativo devido à sua capacidade de criar protótipos de alta fidelidade. Para os testes de usabilidade, será empregado o Maze, uma plataforma que permite a coleta de dados quantitativos e qualitativos sobre a interação dos usuários com o portal [10].

B. Avaliação de Comunicabilidade e identificação de microinterações

A avaliação será conduzida através do Método de Inspeção Semiótica (MIS). O MIS será empregado para inspecionar sistematicamente a interface sob a ótica do designer. Serão três especialistas que irão avaliar, considerando duas personas designadas: a primeira pessoa, Carla (Usuário Ingressante), que representa um usuário com baixo conhecimento e nenhuma familiaridade prévia com o portal institucional; e a segunda pessoa, Lucas (Usuário Não Ingressante), que já possui certa familiaridade com o sistema devido ao uso contínuo. A inspeção abordará cinco cenários mais recorrentes do Portal Institucional da universidade: o acesso inicial ao portal, a abertura e leitura de um edital, a verificação da acessibilidade de leitura, a alteração de contraste da interface e o acesso às informações sobre Iniciação Científica. Este método foca na análise detalhada dos signos presentes na interface, buscando compreender qual o significado o design quis comunicar. Esses signos podem ser categorizados em:

- **Signos Estáticos:** Elementos visuais fixos como ícones, tipografia, cores, layout e textos informativos que transmitem significado sem variação.
- **Signos Dinâmicos:** Elementos que apresentam movimento ou mudança, como animações, transições de tela, efeitos de hover em botões e barras de progresso, que indicam estados ou ações em andamento.
- **Signos Metalinguísticos:** Elementos que fornecem informações sobre o próprio sistema ou sua linguagem, como mensagens de ajuda, tooltips, guias de usuário ou notificações sobre o estado da aplicação.

A literatura aponta a relevância das microinterações para a comunicabilidade e usabilidade de sistemas digitais. Observações preliminares do Portal Institucional da universidade analisada, embasadas nesses princípios, revelam lacunas significativas em microinterações essenciais à experiência e acessibilidade.

Entre elas, destacam-se:

- **Dicas Contextuais (Hints/Tooltips):** A ausência de *hints* sobre ícones ambíguos compromete a compreensão e acessibilidade, sendo vitais para desambiguação e vocalização por leitores de tela.
- **Padronização de Ícones de Acessibilidade:** A falta de ícones padronizados para contraste e tamanho de fonte dificulta o acesso a recursos essenciais, impactando a previsibilidade e acessibilidade visual.
- **Feedback Imediato:** A carência de *feedback* visual ou tátil pós-ação gera incerteza sobre o processamento, prejudicando a confiança e fluidez da interação.

- **Animações de Carregamento:** A ausência de animações durante esperas oculta o status do sistema, aumentando a percepção de latência e a frustração do usuário.

Essas lacunas, identificadas pela revisão de literatura e observações iniciais, justificam a aplicação do Método de Inspeção Semiótica (MIS) para uma análise aprofundada da comunicabilidade, visando intervenções de design que otimizem a experiência do usuário.

C. Submissão ao Comitê de Ética

A pesquisa foi submetida e já com parecer favorável junto ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, o que garante a conformidade com os princípios éticos de pesquisa, protegendo os direitos, a integridade e a privacidade dos participantes. Foi encaminhada toda a metodologia detalhada, bem como as perguntas que serão utilizadas no método SUS após os testes A/B.

D. Seleção das Microinterações

Com base nos resultados da avaliação de comunicabilidade do levantamento da literatura já realizado e por meio do MIS, serão selecionadas as microinterações a serem implementadas no protótipo. Essas interações serão escolhidas de acordo com os pontos críticos identificados.

E. Desenvolvimento do Protótipo

Desenvolvimento do protótipo implementando as soluções no Figma. O protótipo interativo será desenvolvido de maneira iterativa, garantindo consistência visual e funcional ao longo de toda a interface.

F. Elaboração e aplicação de testes

Os testes A/B serão realizados para comparar a versão atual do portal com a versão prototipada. Os participantes serão divididos em dois grupos para avaliação sendo 20 acadêmicos ingressantes e 20 que cursam a partir do 5º período. Serão coletados dados sobre o tempo de execução das tarefas, taxa de erros, e a satisfação dos usuários, utilizando questionários pós-tarefa e métricas como o *System Usability Scale* (SUS) [4]. Após os testes, o SUS será utilizado como método para medir a percepção dos usuários sobre a usabilidade do protótipo, comparando a usabilidade percebida nas duas versões do portal, fornecendo uma pontuação que facilitará a análise de melhorias.

G. Avaliação de Resultados

A análise dos dados dos testes A/B permitirá avaliar o impacto das microinterações na melhoria da usabilidade, satisfação e eficiência na navegação. Os resultados guiarão ajustes finais no protótipo, visando aprimorar ainda mais a experiência do usuário.

III. CONCLUSÃO

Foram abordados conceitos fundamentais sobre a aplicação de microinterações em um portal institucional educacional, com ênfase na experiência do usuário (UX) e usabilidade. A pesquisa está vinculada a um trabalho de conclusão de curso (TCC) em andamento, que visa aprimorar a navegação e a interação dos acadêmicos com a plataforma institucional.

Com a expectativa de melhorar a eficiência e a satisfação dos usuários, já foi possível fazer um levantamento inicial das microinterações baseadas na literatura. Isto possibilitou a elaboração das atividades que serão utilizadas, sendo que o próximo passo será realizar avaliação de comunicabilidade da interface atual do Portal Institucional da universidade analisada. A avaliação do MIS permitirá selecionar melhor as microinterações de acordo com as necessidades dos usuários e otimizar otimizandando a acessibilidade da plataforma, tornando-a mais intuitiva e inclusiva.

Com os ajustes realizados, será possível desenvolver e testar o protótipo em condições reais de uso, garantindo que as melhorias implementadas atendam à diversidade de conhecimento dos perfis de usuários, contribuindo para uma experiência acadêmica mais eficiente e fluida. O desenvolvimento dessas soluções interativas visa não apenas aprimorar a experiência do usuário, mas também promover uma plataforma mais acessível e funcional, alinhada com as necessidades da comunidade acadêmica da instituição analisada.

REFERÊNCIAS

- [1] S. Anderson, *Seductive Interaction Design: Creating Playful, Fun, and Effective User Experiences*. Berkeley, CA: New Riders, 2011.
- [2] J. Nielsen and H. Loranger. (2021) Designing for young adults (ages 18–25). Acesso em: 6 maio 2025. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/reports/designing-for-young-adults/>
- [3] D. Saffer, *Microinteractions: designing with details*. "O'Reilly Media, Inc.", 2013.
- [4] J. Nielsen, *Usability Engineering*, 2nd ed. Morgan Kaufmann, 2012.
- [5] D. A. Norman, *The Design of Everyday Things*, 2nd ed. MIT Press, 2013, acesso em: 13 abr. 2025. [Online]. Available: <https://mitpress.mit.edu/books/design-everyday-things>
- [6] D. Hassenzahl, *Experience Design: From Usability to Emotion*. Springer, 2017, acesso em: 13 abr. 2025.
- [7] N. Bevan, "Usabilidade versus experiência do usuário: uma discussão teórico-metodológica sobre comunalidades e diferenças," https://www.academia.edu/1869477/USABILIDADE_and_USER_EXPERIENCE, note = Acesso em: 13 abr. 2025, 2009.
- [8] G. Boulton, *Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services*. Wiley, 2015.
- [9] T. Cruz, *Sistemas de Informações Gerenciais*, 4th ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- [10] A. H. Brown and T. D. Green, *The essentials of instructional design: Connecting fundamental principles with process and practice*. Routledge, 2019.
- [11] J. Preece, Y. Rogers, and H. Sharp, *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, 4th ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2015.