

Ferramentas de dados para análise e mensuração de *User Experience (UX)*: funcionalidades, barreiras e oportunidades

João Pedro de Mello¹, Gessé Evangelista¹

¹Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto
– Ribeirão Preto – SP -Brasil

joaopedrodemello2020@gmail.com, gesse.evangelista@professores.estacio.br

Abstract. *For measure the User Experience (UX) of products and services is essential to understand interactions that impact business results. There are numerous tools available, making it challenging to choose the most suitable one. A documentary research was conducted using eight tools from three perspectives: functionalities, barriers, and opportunities. The tools were identified as useful for process optimization, direct user feedback, and metrics such as adoption and retention rates. Limitations such as high cost and technical complexity were also observed.*

Resumo. *Mensurar a User Experience (UX) de produtos e serviços é essencial para entender interações que impactam nos resultados de negócio. Existem inúmeras ferramentas disponíveis, dificultando a escolha da mais adequada. Foi realizada uma pesquisa documental usando oito ferramentas a partir de três perspectivas: funcionalidades, barreiras e oportunidades. As ferramentas foram identificadas como úteis para otimização de processos, feedback direto do usuário e métricas como taxa de adesão e retenção. Limitações como alto custo e complexidade técnica também foram observadas.*

1. Introdução

A mensuração da *User Experience (UX)* emerge como uma prática relevante para a compreensão ampla e efetiva das interações dos usuários com sistemas digitais. Contudo, a tarefa de medir e analisar os vastos volumes de dados associados à UX apresenta desafios significativos devido à complexidade e variedade desses dados [Adebesin and Chawana 2021]. Diante dessas dificuldades, o desenvolvimento e a utilização de ferramentas específicas para a mensuração da UX tornam-se fundamentais [Trendowicz et al. 2023]. Essas ferramentas, no entanto, são numerosas e variam consideravelmente em suas funções e aplicações, o que pode complicar a escolha da ferramenta adequada para necessidades específicas [Albert and Tullis 2013]. Neste contexto, este artigo propõe explorar o panorama das ferramentas de mensuração de UX através de um método de pesquisa documental. Este estudo busca oferecer uma visão crítica sobre como essas ferramentas são empregadas na prática e quais são percebidas como mais eficazes pelos usuários, fornecendo insights para a seleção e implementação de tecnologias de mensuração de UX.

2. Referencial Teórico

O conceito de *User Experience (UX)* refere-se à qualidade da experiência de um usuário ao interagir com produtos ou sistemas, abrangendo aspectos como usabilidade, acessibilidade, eficiência e prazer proporcionados pela interação [Adebesin and Chawana 2021].

A importância de uma experiência positiva do usuário é amplamente reconhecida, uma vez que uma boa UX pode resultar em maior satisfação do cliente e lealdade à marca, bem como resultados positivos ao negócios [Fedele et al. 2017].

Porém, cabe uma análise de mensuração para entender o impacto dessa medida nos negócios. Surgem então, as métricas de UX, que são indicadores quantitativos e qualitativos usados para avaliar os diversos aspectos da experiência do usuário [Albert and Tullis 2013]. Diversas ferramentas têm sido desenvolvidas para facilitar a mensuração da UX [Wijaya et al. 2021]. Google Analytics, por exemplo, oferece insights sobre o comportamento do usuário em websites, enquanto o UserTesting permite a coleta de feedback direto dos usuários por meio de testes de usabilidade remotos [Palomino et al. 2021]. Ferramentas como o Hotjar possibilitam a visualização de *heatmaps* que mostram onde os usuários mais clicam e até onde eles rolam a página, fornecendo uma imagem clara das interações dos usuários com o site [Kierkegaard 2021].

A mensuração da UX é crucial para garantir que os produtos atendam ou superem as expectativas dos usuários. No entanto, enfrenta desafios significativos, como a subjetividade das experiências individuais e a dificuldade de capturar dados em contextos naturais de uso [Adebesin and Chawana 2021]. Além disso, destaca-se a complexidade e a necessidade de abordagens robustas para a mensuração da UX, tendo em vista a criação de produtos que não apenas atendam, mas encantem os usuários em suas interações cotidianas [Trendowicz et al. 2023].

3. Metodologia

Realizou-se uma análise observacional detalhada de oito dessas ferramentas, focando em aspectos como funcionalidades, barreiras e oportunidades de uso. As ferramentas foram escolhidas a partir da análise de um questionário aplicado a 34 profissionais de UX entre 11 e 26 de setembro de 2023, exigindo a aceitação de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos participantes e sem a identificação direta dos mesmos. Em conformidade com a Resolução CNS nº 510, de 2016, segundo a qual não é necessária avaliação do sistema Cep/Conep para pesquisas envolvendo participantes não identificados. As ferramentas mais citadas foram selecionadas para o estudo.

A fonte utilizada foi o próprio site da ferramenta, bem como suas sub páginas e artigos presentes dentro do domínio da ferramenta. Foi feita uma busca sistemática por todas as páginas, uma catalogação através de prints e registro de todas as informações em uma pasta na nuvem [Morgan 2022]. Posteriormente, foi feita a leitura detalhada dos documentos selecionados, com anotações sobre aspectos relevantes como funcionalidades das ferramentas, barreiras encontradas pelos usuários, e oportunidades de uso identificadas. Ocorreu a comparação dos dados extraídos de diferentes documentos para identificar padrões, divergências e insights significativos. Identificação de temas comuns e recorrentes nos documentos analisados, e por fim a elaboração de conclusões [Bowen 2009]. Esse trabalho foi realizado pelo pesquisador 1, já o pesquisador 2 atuou como revisor. O pesquisador 1 é júnior, com 1 ano de experiência na área, já o pesquisador 2 é sênior, com mais de 8 anos de experiência na área e já atuou diretamente com as ferramentas do estudo.

4. Resultados

As oito ferramentas analisadas estão apresentadas na Tabela 1 abaixo, apresentando suas funcionalidades, barreiras e oportunidades de uso.

Tabela 1. Comparação de Ferramentas de Análise e Usabilidade

Ferramenta	Funcionalidades	Barreiras	Oportunidades de Uso
Amplitude	Análise de comportamento de usuário, funis de conversão, segmentação avançada.	Pode ser complexo para novos usuários; alto custo em planos avançados.	Ideal para otimização de produtos digitais e compreensão profunda de padrões de usuário.
Optimizely	Testes A/B, personalização, gestão de experimentos.	Exige conhecimento técnico em testes A/B; custo pode ser proibitivo para pequenas empresas.	Útil para melhorar a experiência do usuário e conversões em websites e apps.
Tableau	Visualização de dados, integração de dados de múltiplas fontes, dashboards interativos.	Curva de aprendizado íngreme; licenciamento caro.	Adequado para análise de negócios e visualização de dados complexos.
Hotjar	Mapas de calor, gravações de sessões, pesquisas de feedback.	Dados podem ser superficiais sem análises adicionais; questões de privacidade.	Excelente para entender o comportamento do usuário no site e testar usabilidade.
Mixpanel	Análise de eventos, rastreamento de engajamento, perfis de usuário.	Necessidade de integração de eventos específicos; pode ser custoso.	Ideal para análises móveis e de aplicativos web focadas em ações do usuário.
UserVoice	Coleta de feedback do usuário, gestão de ideias, priorização baseada em dados.	Limitado a coleta de feedback; dependente da participação ativa dos usuários.	Útil para empresas que buscam direcionar o desenvolvimento de produto com base no feedback do usuário.
Uxcam	Análise de usabilidade para apps, gravação de sessões, análise de falhas.	Focado em dispositivos móveis; pode requerer ajustes frequentes na configuração.	Usado para melhorar a experiência do usuário em aplicativos móveis, identificando pontos de fricção.
Fullstory	Gravação de sessões, análise de funil, mapas de calor, replay de sessões.	Alta demanda de recursos de armazenamento; custos associados com grandes volumes de dados.	Indicado para análises detalhadas de interação do usuário e identificação de problemas de UX.

A partir da análise das ferramentas de análise de dados, constatou-se que cada uma oferece funcionalidades únicas que são essenciais para a otimização de processos e a melhoria da experiência do usuário. O Amplitude e o Mixpanel se destacam na análise

comportamental do usuário e na segmentação, fornecendo insights profundos que facilitam a tomada de decisão orientada por dados. Por outro lado, o Tableau apresenta em termos de visualização de dados e integração em desempenho. O Optimizely, especializado em testes A/B e gestão de experimentos, necessário para empresas que buscam otimizar suas conversões e personalizar a experiência do usuário.

Entretanto, as barreiras à implementação dessas ferramentas, como a complexidade técnica e o custo, podem limitar sua adoção, especialmente em pequenas empresas ou em startups com recursos limitados. Ferramentas como o Hotjar e o Fullstory, apesar de oferecerem funcionalidades robustas para o entendimento do comportamento do usuário através de mapas de calor e gravações de sessões, enfrentam desafios relacionados a questões de privacidade e a necessidade de grande capacidade de armazenamento de dados. As funcionalidades do Hotjar permitem às empresas entender como os usuários interagem com seu site ou produto, o que é crucial para justificar investimentos e medir o retorno sobre esses investimentos em UX.

A ferramenta Optimizely também foi mencionada indiretamente através da referência a "Teste A/B de indicadores que correlacionem experiência e negócio". Embora o nome "Optimizely" não tenha sido explicitamente usado, a descrição se alinha com as funcionalidades oferecidas por essa ferramenta, que é amplamente reconhecida por sua capacidade em testes A/B e personalização para otimizar a experiência do usuário e o desempenho do negócio.

5. Conclusões

Este estudo destacou a importância e a complexidade na escolha e uso de ferramentas adequadas para a análise e mensuração da User Experience (UX). Através da análise documental e prática das oito principais ferramentas disponíveis, foi possível identificar as funcionalidades específicas, as barreiras à adoção e as oportunidades de uso de cada uma, oferecendo um panorama abrangente que auxilia profissionais de UX na seleção de tecnologias adequadas para suas necessidades.

As ferramentas como Amplitude e Mixpanel demonstraram ser particularmente valiosas para a análise comportamental detalhada, enquanto o Tableau oferece robustas opções de visualização de dados para análises complexas de negócios. O Hotjar e o Optimizely foram identificados como essenciais para melhorar a experiência e a conversão em interfaces de usuário, apesar de enfrentarem desafios como privacidade e custos de implementação. A observação prática também enfatizou a eficácia do Hotjar em revelar interações detalhadas do usuário, permitindo melhorias diretas na experiência do usuário final.

Essencialmente, este trabalho sublinha que, apesar dos desafios técnicos e financeiros, a integração eficaz de ferramentas de análise de UX pode proporcionar insights significativos que impulsionam a satisfação do usuário e o sucesso comercial. Portanto, a escolha cuidadosa dessas ferramentas, considerando suas especificidades e limitações, é crucial para otimizar tanto a experiência do usuário quanto os resultados operacionais e estratégicos das empresas.

Referências

- Adebesin, F. and Chawana, T. (2021). The current state of measuring return on investment in user experience design. *South African Computer Journal*, 33(1):22–36.
- Albert, B. and Tullis, T. (2013). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Newnes.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9:27–40.
- Fedele, G., Fedriga, M., Zanuso, S., Mastrangelo, S., and Nocera, F. D. (2017). Can user experience affect buying intention? a case study on the evaluation of exercise equipment. In *Human Factors and Ergonomics Society Europe*, pages 145–152.
- Kierkegaard, E. (2021). Optimizing the sign-up flow for a fintech company using google analytics, hotjar and a/b testing.
- Morgan, H. (2022). Conducting a qualitative document analysis. *The Qualitative Report*.
- Palomino, F., Paz, F., and Moquillaiza, A. (2021). Web analytics for user experience: a systematic literature review. In *International Conference on Human-Computer Interaction*, pages 312–326, Cham. Springer.
- Trendowicz, A. et al. (2023). User experience key performance indicators for industrial iot systems: a multivocal literature review. *Digital Business*, 3(1):100057.
- Wijaya, A. et al. (2021). The effect of ui/ux design on user satisfaction in online art gallery. In *2021 1st International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (ICCSAI)*, pages 120–125. IEEE.