

ANÁLISE HEURÍSTICA NO CONTEXTO DE *USER EXPERIENCE****HEURISTIC ANALYSIS IN THE CONTEXT OF USER EXPERIENCE***

Lais Caroline Ortiz- laiscarolineortiz@gmail.com
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

Jederson Donizete Zuch - jederson.zuchi@fatec.sp.gov.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

DOI: 10.31510/inf.v19i1.1366

Data de submissão: 09/03/2022

Data do aceite: 29/05/2022

Data da publicação: 30/06/2022

RESUMO

Perante o crescimento do número de pessoas usuárias de interfaces, a ascensão da área de *User Experience* e o aumento constante de profissionais especialistas desta área se tornam cada vez mais presentes, visto que as empresas precisam pensar em como entregar produtos com melhores experiências e interações para suprirem as necessidades das pessoas usuárias e, desta forma, serem mais bem aceitos no mercado. Com paradigma qualitativo e pesquisas com levantamento bibliográfico e de informações em sites, artigos e documentações oficiais, o presente artigo tem como objetivo e motivação esclarecer o processo e regras da análise heurística no contexto de *User Experience*.

Palavras-chave: *UX*. Usabilidade. Heurísticas. Nielsen.

ABSTRACT

Faced with the growth in the number of people using interfaces, the rise of the User Experience area and the constant increase in specialist professionals in this area have become increasingly present, as companies need to think about how to deliver products with better experiences and interactions for meet the needs of users and, in this way, be better accepted in the market. With a qualitative paradigm and research with bibliographic and information survey on websites, articles and official documentation, this article aims and motivation to clarify the process and rules of heuristic analysis in the context of User Experience.

Keywords: *UX*, Usability, Heuristics, Nielsen.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Hess (2010), Donald Norman criou o termo *User Experience Design* (*UX Design*) em 1990 com a finalidade de abranger todas as especificidades onde a experiência

envolve-se com um produto. Muito mais que visualmente airosos, a *User Experience* refere-se à maneira como o usuário absorve a experiência com os produtos e serviços e busca definir o problema que precisa ser resolvido tendo em mente a ferramenta auxiliar 5W: *What* (O quê?), *Why* (Por quê?), *Who* (Quem?), *When* (Quando?).

Para entender a importância de aplicar a análise heurística nos projetos, é pertinente destacar as problemáticas causadas em situações em que não há a aplicação das heurísticas. Dentre elas, é possível citar a aparição de problemas de usabilidade acumulados durante todos os processos anteriores, o que causa o retrabalho de design na fase avançada. Isso implica em prejuízos referentes a atrasos dos prazos definidos no escopo do projeto e em gastos financeiros com mão-de-obra e possíveis danos aos processos do projeto (TEIXEIRA, 2016).

Ainda segundo Teixeira (2016), para mitigar os problemas citados, é importante destacar as vantagens da aplicação da análise heurística, como a rapidez, visto que é possível gerar um volume útil de feedback sobre determinada interface com poucas horas de trabalho e sem requerer pessoas e recursos em demasia e nem mesmo qualquer software específico. Além disso, também é válido citar a possibilidade de a avaliação ser realizada em diversos momentos do projeto e o quanto ela elimina os problemas de usabilidade, evitando que as empresas percam a credibilidade com os usuários.

Portanto, este artigo consiste em um guia teórico para pessoas interessadas em entender as 10 heurísticas de usabilidade de Nielsen aplicadas em *User Experience*, expondo os conceitos iniciais necessários para o entendimento do tema em foco e exemplificando maneiras para realizar a análise heurística em um projeto de design.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em 1990, a análise heurística (também conhecida como avaliação heurística) foi proposta por Nielsen e Molich com o objetivo de mapear problemas de usabilidade durante o desenvolvimento de interfaces que interagem com o usuário. (Nielsen & Molich, 1990 apud Silva & Barbosa, 2010).

Para Silva & Barbosa (2010), essa análise constitui-se em inspecionar, sistematicamente, uma interface utilizando as diretrizes de usabilidade, sinalizada por Nielsen como Heurísticas, que caracterizam recomendações para interfaces e interação com o usuário. Essa avaliação é utilizada para detectar problemas que afetam a facilidade de uso do sistema.

Considerando também a definição feita por PREECE, ROGERS & SHARP (2005), a avaliação heurística pode ser determinada como uma técnica de inspeção de usabilidade onde

analistas e especialistas em *User Experience* qualificam se os elementos da interface que interagem com o usuário estão em concordância com as diretrizes de usabilidade.

Pensando no contexto do presente artigo, a teoria que o baseará será a exemplificada por Nielsen e Molich, visto que as heurísticas apresentadas serão as 10 Heurísticas de usabilidade de Nielsen.

2.1 AS 10 HEURÍSTICAS DE USABILIDADE DE NIELSEN

2.1.1 Visibilidade do sistema

De acordo com Jakob Nielsen (1994), é responsabilidade do design garantir que o usuário sempre esteja informado sobre o que acontece no sistema por meio de feedbacks em um período razoável, tendo como objetivo incentivar a comunicação aberta e contínua com o usuário

A figura disponível no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Status-atual-do-sistema.png>, exemplifica a forma que o sistema informa ao usuário em qual etapa ele se encontra e o ajuda a entender quais são as etapas anteriores e seguintes, ou seja, dessa forma o usuário final entende qual é o estado atual do sistema.

Já na figura presente no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Feedback.png>, é possível observar a marca de seleção nos tópicos, que representa o sistema informando ao usuário que o registro das escolhas selecionadas e, além disso, também é possível perceber pela barra de progresso que o sistema garante ao usuário que, apesar da espera, o sistema ainda está funcionando e a operação está sendo concluída.

2.1.2 Correspondência entre o sistema e o mundo real

O design tem a responsabilidade de usar um linguajar acessível aos usuários, considerando palavras, frases e conceitos familiares, ao invés de dialetos locais ou internos, prescrevendo que os designers considerem que muitas vezes o familiar a ele não significa que seja familiar ao usuário. (NIELSEN, JAKOB, 1994).

Dentro da definição desta heurística, é possível elencar, segundo Kaley (2018), dois conceitos: o primeiro é de que o sistema deve usar um idioma familiar, evitando que o usuário seja obrigado a procurar o significado das palavras e o segundo é de que o sistema deve aproveitar a familiaridade com objetos e atividades do mundo real, como é praticável verificar na imagem presente no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Feedback.png>

ortiz/blob/main/Familiaridade.png, onde a interface do aplicativo de bússola no iPhone se assemelha a uma bússola do mundo real, mesmo que esteja implementada em design minimalista, pois ela ainda conserva os elementos notáveis do objeto do mundo físico.

2.1.3 Controle e liberdade do usuário

Segundo Nielsen (2020), os usuários frequentemente executam ações erroneamente e precisam de uma “saída de emergência”, ou seja, algo que permita que a ação indesejada seja desfeita sem que seja preciso executar um processo longo.

Um exemplo disso pode ser notado na imagem presente no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Controle.png>, onde existem duas saídas, a primeira representando um botão para voltar à tela anterior e a outra saída oferecendo ao usuário a chance de continuar uma ação que ele pode, acidentalmente, ter finalizado. Ambos os exemplos se encaixam no controle que o usuário pode exercer para corrigir alguma ação errônea.

2.1.4 Consistência e padrões

Para Nielsen (2020), a interface deve seguir as convenções da plataforma e do setor, ou seja, deve ficar claro para o usuário se palavras, situações e ações representam a mesma coisa que outros sistemas simbolizam. Dessa forma, mantendo a coerência, o usuário não padece com o aumento de sua carga cognitiva, o que o forçaria a aprender algo novo.

Na imagem encontrada no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Padroes.jpg> exemplifica-se o padrão da barra de pesquisa entre diferentes sistemas, o que facilita a absorção da função do item por parte do usuário, sem que seja preciso que ele se adapte a um molde diferente do usual.

2.1.5 Prevenção de erros

Apesar da importância da apresentação de boas mensagens de erros, o design deve evitar cautelosamente que problemas ocorram. Para isso, as condições com propensão a erros devem ser extintas ou as mesmas devem ser verificadas e uma opção de confirmação antes do comprometimento com a ação deve ser exibida para que a escolha fique a cargo do usuário. (NIELSEN, JAKOB, 2020).

Um exemplo desta heurística pode ser verificado na imagem encontrada no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Prevencao-erros.png>, onde é apresentado

um calendário com as datas retroativas bloqueadas para seleção, evitando, dessa forma, que o usuário selecione uma opção considerada como um erro no sistema em questão.

2.1.6 Reconhecimento em vez de lembrança

Segundo Nielsen (2020), a carga de memória do usuário deve ser minimizada ao ponto de que ele não precise recordar informações entre interfaces diferentes. Além disso, quando há necessidade, as informações necessárias para o uso do sistema devem ser visíveis ou de fácil recuperação.

Na imagem contida no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Reconhecimento.png>, é representada uma lista de compras iniciada há algum tempo que permite o reconhecimento dos itens adicionados à lista, sem promover a lembrança sobre os detalhes deles.

2.1.7 Flexibilidade e eficiência de uso

Existem diferentes formas de realizar o mesmo processo e isso depende da forma como cada usuário, inexperiente ou experiente, seleciona o método que mais se adequa à sua maneira de utilizar a interface e, devido a esse fato, os processos de cada interface devem ser flexíveis. (NIELSEN, 2020).

Desta forma, é possível citar os atalhos de teclado, gestos de toque e personalizações como aceleradores para o uso do sistema, tendo como exemplo o atalho de teclado para copiar e colar um conteúdo de uma interface para outra (Ctrl C + Ctrl V), que substitui a ação sendo feita utilizando um *mouse*.

2.1.8 Design estético e minimalista

Nielsen (2020) afirma que as interfaces devem conter somente informações relevantes e usualmente necessárias. Cada elemento contido na sua interface disputa com as informações realmente relevantes e, desta forma, menoscaba sua visibilidade relativa, ou seja, os elementos que deveriam ser o foco.

Desta forma, é preciso garantir que o design esteja focado nos conteúdos essenciais, evitando que elementos desnecessários distraiam os usuários e tirem o foco das informações que ele realmente necessita. Para esta heurística, vale ressaltar que a essencialidade do conteúdo é definida de acordo com o objetivo do sistema.

2.1.9 Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros

Para Nielsen, as mensagens de feedback indicando erros devem comunicar-se com o usuário através de uma linguagem clara (sem códigos) que apontam com precisão o problema ocorrido e recomendam uma solução de forma construtiva ao usuário.

A imagem encontrada no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Erros.png> exemplifica duas mensagens de erros do mesmo sistema fornecendo diferentes precisões na explicação do problema ocorrido. Na imagem à esquerda, pode-se observar a exibição detalhada do erro seguida de uma recomendação construtiva, enquanto na imagem à direita nota-se uma mensagem de erro totalmente genérica e com códigos, dificultando a compreensão do usuário;

2.1.10 Ajuda e documentação

É ideal que o sistema seja entendível sem que haja a necessidade de alguma documentação ou explicação adicional, porém é possível que alguns usuários não entendam como concluir suas tarefas e como utilizar a interface e por esse motivo a necessidade de um conteúdo de ajuda e documentação seja de fácil acesso e alta consistência (NIELSEN, JAKOB, 2020).

Na primeira imagem no seguinte link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Familiarizacao.jpg> são exibidos os *templates* que o usuário pode escolher, familiarizando-o com os vários designs disponíveis. Já na segunda imagem no link: <https://github.com/lais-ortiz/tcc-ortiz/blob/main/Ajuda-Reativa.jpg>, é notável a descrição de uma documentação técnica sobre o sistema em questão.

No contexto da funcionalidade Ajuda, existem duas classificações: a Ajuda Proativa (primeira imagem), que tem como objetivo possibilitar a familiarização dos usuários com uma interface; e a Ajuda Reativa (segunda imagem), cujo propósito é resolver perguntas, visto que ela geralmente existe como documentação técnica ou tutoriais de funcionalidades.

4 CONCLUSÃO

Tendo em vista os temas apresentados no presente artigo, conclui-se que a técnica da avaliação heurística apresenta benefícios a todos os processos do projeto, visto que a análise é feita de maneira rápida e econômica por não utilizar uma grande quantidade de especialistas e nenhum software especial e assume-se responsável pela detecção de erros de usabilidade em qualquer fase do projeto.

É possível concluir, por igual, que existem técnicas e diretrizes de usabilidade a serem seguidas durante o processo da análise heurística, conhecidas como As 10 Heurísticas de Nielsen, que ditam as leis de usabilidade a serem seguidas em todos os projetos para garantir que sua interface seja uma experiência de usuário bem sucedida, o que consiste em uma interface que forneça *feedbacks* representando retornos ou erros detalhadamente descritos, onde o usuário mantenha o controle e liberdade para utilizar a uma interface consistente, flexível e com design minimalista.

REFERÊNCIAS

BEHANCE. **Psychological Laws of UX design**. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/62185697/Psychological-Laws-of-User-Experience>. Acesso em: 02 fev. 2022.

JERA. **O que é e como fazer uma Análise Heurística**. Disponível em: <https://jera.com.br/blog/7115/design-ux/analise-heuristica>. Acesso em: 02 fev. 2022.

NETO, O. J. M. **Usabilidade da interface de dispositivos móveis: heurísticas e diretrizes para design**. 2013.

NIELSEN NORMAN GROUP. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 25 jan. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Flexibility and Efficiency of Use: The 7th Usability Heuristic Explained**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/flexibility-efficiency-heuristic/>. Acesso em: 26 jan. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Help and Documentation: The 10th Usability Heuristic**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/help-and-documentation/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Maintain Consistency and Adhere to Standards (Usability Heuristic #4)**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/consistency-and-standards/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Match Between the System and the Real World: The 2nd Usability Heuristic Explained**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/match-system-real-world/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Memory Recognition and Recall in User Interfaces**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Preventing User Errors: Avoiding Unconscious Slips**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/slips/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **The Definition of User Experience (UX)**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>. Acesso em: 12 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **User Control and Freedom (Usability Heuristic #3)**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/user-control-and-freedom/>. Acesso em: 12 fev. 2022.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Visibility of System Status (Usability Heuristic #1)**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/visibility-system-status/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

RODRIGUES, Alexandre. **ESTUDO SOBRE CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES GRÁFICAS COM A INSERÇÃO DE UX DESIGN**. 2020.

TEIXEIRA, Fabrício. **Análise heurística: como fazer e os benefícios para o projeto**. Disponível em: [https://brasil.uxdesign.cc/an%C3%A1lise-heur%C3%ADstica-o-que-%C3%A9-como-fazer-e-os-benef%C3%ADcios-para-o-projeto-161f3d94436b#:~:text=O%20m%C3%A9todo%20foi%20apresentado%20por,Usabilidade%20ao%20redor%20do%20mundo](https://brasil.uxdesign.cc/an%C3%A1lise-heur%C3%ADstica-o-que-%C3%A9-como-fazer-e-os-benef%C3%ADcios-para-o-projeto-161f3d94436b#:~:text=O%20m%C3%A9todo%20foi%20apresentado%20por,Usabilidade%20ao%20redor%20do%20mundo.). Acesso em: 02 jan. 2022.

ZABINI, Thaina Delgado. **UX Case - Design Digital para Idosos**. 2021.

ZOLY. **O que é a análise heurística**. Disponível em: <https://zoly.com.br/blog/o-que-e-a-analise-heuristica>. Acesso em: 03 jan. 2022.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. **5W2H: o que é, como funciona e por que você deveria usar?**. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/5w2h/>. Acesso em: 10 mai. 2022.

GOMES, Kelly Aparecida; CATAPAN, Araci Hack. **DESIGN DE INTERAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO. Interação e Comunicação em Comunidades de Aprendizagem**, Florianópolis, mai./2015. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_240.pdf. Acesso em: 10 mai. 2022.

IMASTERS. **Don Norman e o termo “UX”**. Disponível em: <https://imasters.com.br/design-ux/don-norman-e-o-termo-ux#:~:text=No%20in%C3%ADcio%20de%201990%2C%20quando,que%20o%20trabalho%20dele%20representava..> Acesso em: 10 mai. 2022.

MARCELO RAMOS. **AVALIAÇÃO HEURÍSTICA.** Disponível em:
<https://marceloramos.com.br/publicacao/64>. Acesso em: 10 mai. 2022.