

Camaleão: Uma plataforma para criação de surveys on-line adaptáveis

Caio Nunes¹, Ticianne Darin¹

¹Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC) – Fortaleza – CE – Brazil

caioeduardo@alu.ufc.br

ticianne@virtual.ufc.br

Abstract. *Surveys are an important method for Human-Computer Interaction (HCI) due to its easy application and the possibility of collecting large amounts of data, however, the adaptation of surveys to the respondent's context is still a limitation of online platforms. This paper presents the platform Camaleão, used to create online surveys with questions that can be adapted to the users' answers. The platform has a web interface for creating and deploying surveys and can support validation research of psychometric instruments or even usability and user experience (UX) tests where the evaluators have to consider specific topics of interaction.*

Resumo. *A survey é um método importante para o campo da Interação Humano-Computador (IHC) por ser de fácil aplicação e possibilitar a coleta de grande quantidade de dados, entretanto, a adaptação de surveys ao contexto do respondente ainda é uma limitação das plataformas on-line. Este trabalho apresenta a plataforma Camaleão, utilizada para criação de surveys on-line com perguntas adaptáveis às respostas dos usuários. A plataforma dispõe de uma interface web para criação e disponibilização de surveys e pode dar suporte para pesquisas de validação de instrumentos psicométricos ou ainda em testes de usabilidade e experiência do usuário (UX) onde este tenha que considerar tópicos específicos de interação.*

1. Introdução

Um dos métodos mais comumente utilizados no campo da Interação Humano-Computador (IHC) e demais áreas são as Surveys¹, que podem ser descritas como um conjunto de perguntas bem definidas ao qual um indivíduo é solicitado a responder com finalidades como descrever populações ou explicar comportamentos [Lazar et al. 2017]. Este tipo de método pode ser aplicado utilizando papel, e-mail ou através de formulários on-line, sendo este último o mais frequentemente utilizado hoje em dia [Lazar et al. 2017]. Na IHC, as surveys podem ser utilizadas de diversas formas como para coletar necessidades do público-alvo ou dados acerca de tópicos específicos da interação com um determinado sistema, entretanto, pesquisas que precisam de perguntas adaptáveis às respostas do usuário, como em casos onde as perguntas se ajustem a partir do que o usuário determina

¹Os termos survey e questionário podem ser considerados intercambiáveis. Alguns pesquisadores, no entanto, entendem os questionários como sendo uma lista de perguntas e as surveys como uma abordagem metodológica [Lazar et al. 2017]

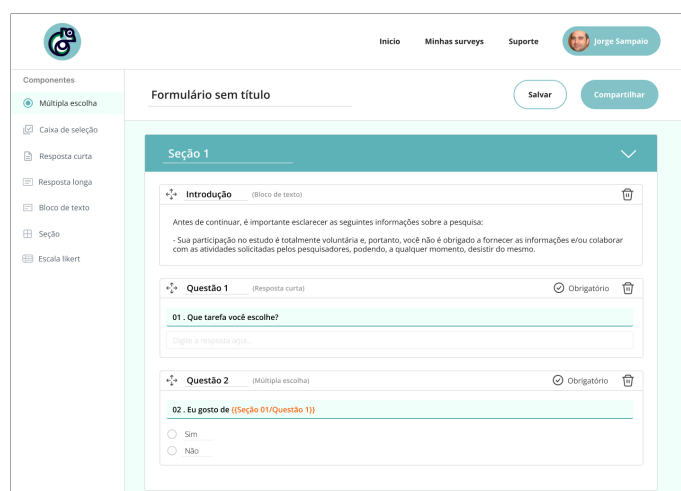


Figura 1. Tela de novo formulário da plataforma Camaleão apresentando a funcionalidade de personalização de perguntas com base em outras respostas.

que ponto de interação a ser avaliado, podem se deparar com um fator de limitação visto que as plataformas não dispõem desta funcionalidade.

As novas tecnologia permitem que pesquisadores experimentem diferentes formas de personalizar a interação dos participantes, incluindo no uso de perguntas personalizadas [Joinson et al. 2007]. A necessidade de sistemas que utilizam de personalização de perguntas pode ser percebida já em outras áreas, principalmente em sistemas de recuperação de informação (RI) [Quarteroni 2010].

Este projeto surgiu de uma necessidade identificada durante a fase de validação de um instrumento psicométrico para avaliação de construtos de motivação em tarefas dentro de produtos digitais (ex. jogos, aplicações ou sites). Cada item do instrumento deveria se adaptar dependendo da tarefa a ser avaliada, existindo um espaço em branco para preenchimento da mesma. As ferramentas de criação de surveys on-line como Google Forms ² e Qualtrics ³ não possibilitam a personalização de questões baseado em respostas anteriores, gerando um fator limitante em pesquisas que buscam promover questionários customizados para seus usuários através da adaptação de suas perguntas, principalmente no cenário de pesquisas remotas.

2. Plataforma Camaleão e Caso de Uso

A plataforma web (front-end) foi desenvolvida utilizando a biblioteca ReactJS da linguagem de programação Javascript. O back-end também foi implementado com a linguagem de programação Javascript, utilizando Node JS e o framework Express, com um sistema de gerenciamento de banco de dados não-relacional MongoDB. Através da plataforma, pode ser criada uma survey com diferentes tipos de perguntas (ex. múltipla escolha, caixa de seleção, respostas abertas curtas ou longas, escala likert) organizadas através de seções que representam as páginas da survey.

A ligação entre perguntas e respostas pode ser feita através da aplicação de variáveis que indicam onde determinada resposta pode ser utilizada, como pode ser visto

²<https://www.google.com/forms/about/>

³<https://www.qualtrics.com/pt-br/sobre/>

na figura 1 (destacado em laranja). Sua utilização deve ser feita através dos identificadores de seção e componente do questionário, por exemplo, para utilizar a resposta que se encontra numa seção de identificador "Seção 1" e componente de identificador "Questão 1" deve-se aplicar a variável "**{{Seção 1/Questão 1}}**".

Como caso de uso, foi implementada uma versão do questionário de validação de um instrumento psicométrico, onde cada pergunta do instrumento original foi inserida com uma dependência da resposta da etapa anterior. O questionário usa de componentes como blocos de texto, respostas curtas, múltipla escolha e escala likert. As figuras 2 e 3 ilustram um caso de uso de personalização, onde o questionário (figura 3) adapta suas perguntas com base na resposta à pergunta "Qual parte do produto você vai considerar?" inseridas na etapa anterior de preenchimento de tarefa (figura 2). A resposta inserida no exemplo foi a tarefa "comentar um foto" dentro da aplicação Instagram. O produto e tarefa escolhidos então são aplicados como variável na seção seguinte, como visto no título "Avaliando sua experiência (**Aplicação Instagram**)" e na primeira pergunta "Depois de **comentar uma foto** por um tempo, me senti muito competente".

Hora de definir algumas coisas!

Para continuar a pesquisa, preciso que você pense numa experiência recente com um produto digital (ex: site, aplicativo, webapp), que não seja um jogo, e que você tenha considerado **MOTIVANTE** ou **DESMOTIVANTE**.

1. Qual produto digital você vai considerar? *

Aplicação Instagram

2. A experiência foi considerada: *

Motivante

Desmotivante

A parte deve ser escrita iniciando com um verbo (ex: Acessar a lista de recomendações da loja virtual)

3. Qual parte do produto você vai considerar? *

comentar uma foto

Figura 2. Tela de preenchimento de tarefa do caso de uso. O participante define o artefato de análise e a tarefa dentro deste artefato.

De forma a permitir que o próprio respondente preencha o que será utilizado para adaptar a pergunta, é importante que seja feita uma explicação de como preencher a resposta de forma a não alterar o sentido semântico das perguntas que serão aplicadas. Faz-se necessário, ainda, ter atenção à natureza das perguntas sendo adaptadas e ao impacto destas na validade dos dados coletados. Os pesquisadores e profissionais que utilizarem a plataforma para aplicar questionários pré-existent que não explicitam a possibilidade de adaptação de suas perguntas devem estar cientes que essa customização pode prejudicar a confiança dos resultados, levando a implicações errôneas. Recomenda-se também aos autores das surveys que estes realizem uma etapa de testes piloto, visto que este pode minimizar possíveis problemas como ambiguidade e imparcialidade, assim como verificar a compreensão do fluxo geral por parte de possíveis usuários [Lazar et al. 2017].

3. Conclusão

Este trabalho apresentou a plataforma Camaleão, proposta como um sistema de criação de surveys adaptáveis com base nas respostas dos respondentes. Tendo em vista a necessi-

Agora pensando nessa parte...

Com base na parte do produto que você escolheu, responda o questionário a seguir. Para cada item, pense na sua experiência e escolha:

1 - Discordo fortemente
 4 - Não concordo, nem discordo
 7 - Concordo fortemente
 N/A - Não se aplica

Avaliando sua experiência (Aplicação Instagram)

1. Depois de comentar uma foto por um tempo, me senti muito competente *

1 2 3 4 5 6 7 N/A

Discordo fortemente Não concordo, nem discordo Concordo fortemente

Figura 3. Tela de aplicação do questionário adaptado com base no artefato e tarefa escolhida.

dade de personalização de perguntas, destaca-se que a abordagem utilizada pode permitir maior clareza e assertividade nas respostas visto que o contexto do usuário estará presente durante todo o momento.

Os autores desta proposta acreditam que a plataforma Camaleão pode dar suporte a profissionais de diversas áreas, principalmente da IHC não só no que se refere a pesquisas de validação de instrumentos psicométricos, mas também para quaisquer questionários em que haja necessidade de personalização de seus itens, como em testes de usabilidade e experiência do usuário (UX) onde este tenha que considerar partes específicas do artefato investigado, ou ainda para criar versões digitais de instrumentos validados que tenham espaços de personalização, como visto nos questionários User Engagement Scale Br (UES-Br) [Miranda et al. 2021] e System Usability Scale (SUS) [Martins et al. 2015]. Como trabalhos futuros, pretende-se realizar avaliações de usabilidade de funcionalidades relacionadas à criação das surveys, com pesquisadores e profissionais da área de IHC, e à resposta das surveys, com usuários de diferentes contextos. Posteriormente, planeja-se estender o escopo do projeto de forma a permitir fluxos mais complexos entre seções também levando em consideração as respostas anteriores do usuário.

Referências

- Joinson, A. N., Woodley, A., and Reips, U.-D. (2007). Personalization, authentication and self-disclosure in self-administered internet surveys. *Computers in Human Behavior*, 23(1):275–285.
- Lazar, J., Feng, J. H., and Hochheiser, H. (2017). *Research methods in human-computer interaction*. Morgan Kaufmann.
- Martins, A. I., Rosa, A. F., Queirós, A., Silva, A., and Rocha, N. P. (2015). European portuguese validation of the system usability scale (sus). *Procedia computer science*, 67:293–300.
- Miranda, D., Li, C., and Darin, T. (2021). Ues-br: Translation and cross-cultural adaptation of the user engagement scale for brazilian portuguese. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CHI PLAY):1–22.
- Quarteroni, S. (2010). Personalized question answering. *Trait. Autom. des Langues*, 51(1):97–123.