

Ambiente colaborativo de gestão do conhecimento em Interação Humano-Computador para experiência de usuário e usabilidade em transparência dos dados pessoais

Thiago Adriano Coleti¹, André Luis Andrade Menolli¹, Marcelo Morandini²
Carla Fioravante¹, Maria Luiza Moreira de Souza¹, Larissa Amadeu Teixeira¹

¹Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP-CCT)
Rod. BR. 369, Km 54 – 86.360-000 – Bandeirantes – PR – Brazil

²Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP)
Rua Arlindo Bértio, 1000 - 03828-000 - Sao Paulo - SP - Brazil

{thiago.coleti, menolli}@uenp.edu.br, m.morandini@usp.br,

cfioravantee@gmail.com, malumsouza2104@gmail.com, lamadeu2012@hotmail.com,

Resumo. *Este artigo apresenta uma proposta de ambiente colaborativo para gestão do conhecimento sobre Usabilidade e Experiência do Usuário no design para transparência de dados pessoais. No ambiente proposto, as equipes de desenvolvimento poderão coletar e compartilhar informações sobre soluções relacionadas aos processos e produtos, para apoiar a realização de tarefas de acordo com os leis/regulamentos e com as necessidades dos titulares dos dados. Assume-se que o ambiente poderá fornecer recursos para serem utilizados no produto final, como ferramentas de modelagem, modelos de interface de usuário e componentes de testes. Além disso, assumimos que esse ambiente fornecerá amplo suporte para que as equipes de desenvolvimento criem experiências de Interface Humano-Computador transparentes e confiáveis.*

Abstract. *This paper presents a collaborative environment proposal for knowledge management about Usability and User Experience process for providing personal data transparency. In the proposed environment, development teams will be able to gather and share information about solutions related to processes and products in order to support tasks achievement according to regulations and data subjects' needs. We assume that the environment can provide resources to be used in the final product such as modeling tools, user interface templates and tests components. Also, we assume that this environment will provide broad support for development teams to create transparent and reliable Human Computer-Interface experiences.*

1. Introdução

A Transparência dos Dados Pessoais, neste artigo tratada pelo termo Transparência, indica o grau no qual as aplicações de software informam aos seus usuários como e por quem os dados pessoais são manipulados [Murmann and Fischer-Hübner 2017].

A preocupação com a Transparência nas aplicações de software aumentou na proporção que a manipulação de dados pessoais tornou-se inevitável [Maus 2015] e por

fatores como: (1) obrigatoriedade imposta por regulamentações de uso de dados como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD); e (2) aumento do interesse e preocupação dos usuários com ações que possam impactar na sua privacidade, segurança e liberdade.

Iniciativas como as Políticas de Privacidade e Segurança (PPS) e ícones específicos para privacidade podem ser encontradas, porém, são ineficientes ou pouco validados com usuários [Coleti et al. 2018, Efroni et al. 2019]. Essa situação é justificável dada a complexidade de transformar eventos e agentes de manipulação de dados em informações visuais, acessíveis, relevantes e perceptíveis para os indivíduos.

Assim, é possível afirmar que existe a necessidade de evolução de conceitos e elementos de Interação Humano-Computador (IHC) e Interação Humano-Dados (IHD) para dar suporte à Transparência, de forma que ela possa ser orientada para os indivíduos e, ao mesmo tempo, possa proteger e garantir segredos comerciais dos controladores das aplicações [Haddadi et al. 2013]. Assume-se que a busca por esse objetivo será mais eficiente se feita de maneira colaborativa e com gestão das informações e dos conhecimentos dos profissionais.

Portanto, propõe-se neste artigo o Ambiente Colaborativo para Informações e Artefatos de *Design* para Transparência (AMCI-TR), que tem por objetivo ser um ambiente de gestão e compartilhamento de conteúdos e conhecimentos de Interação Humano-Dados (IHD) com foco em Transparência. Assume-se que, esse ambiente será fundamental para orientar a evolução conceitual e tecnológica da IHD para transparência, de forma que empresas controladoras possam fornecer informações confiáveis, compreensíveis e acessíveis aos titulares do dados, que por sua vez, tenham insumos para auxiliar no gerenciamento e controle da manipulação de seus dados pessoais.

2. Ambiente Colaborativo para Informações e Artefatos de *design* para Transparência

O AMCI-TR é um ambiente web proposto para o compartilhamento de conhecimentos e artefatos de *design* para Transparência. O modelo conceitual do AMCI-TR é mostrado na Figura 1.

Com o AMCI-TR, *designers* de IHD poderão criar um **Projeto de Transparência**, que representará a necessidade de um projeto de software por recursos e/ou conhecimento para implementar informações sobre manipulação dos dados pessoais para os usuários. As características das demandas serão baseadas no conjunto de metadados do TR-Model [Coleti et al. 2020], que especifica quais informações devem ser apresentadas aos indivíduos.

Por artefatos de IHD entende-se todas as informações, documentos ou recursos aplicáveis em projetos de transparência, tais como: modelos de interface gráfica, protótipos e código fonte para ambientes *web* e *mobile*, comentários, sugestões, discussões, diagramas, imagens, áudios dentre outros, tratados no texto a partir daqui como conteúdos. Os conteúdos ficarão armazenados em um repositório e poderão ser inseridos pelo usuário ou por colaboradores no momento da criação do projeto, ou posteriormente.

Os conteúdos serão apresentados e manipulados pelos usuários com recursos de visualização de informação (InfoVis), em uma abordagem que se pretende chamar de **Imagem do Projeto**. A Imagem do Projeto realizará a abstração dos conteúdos para uma

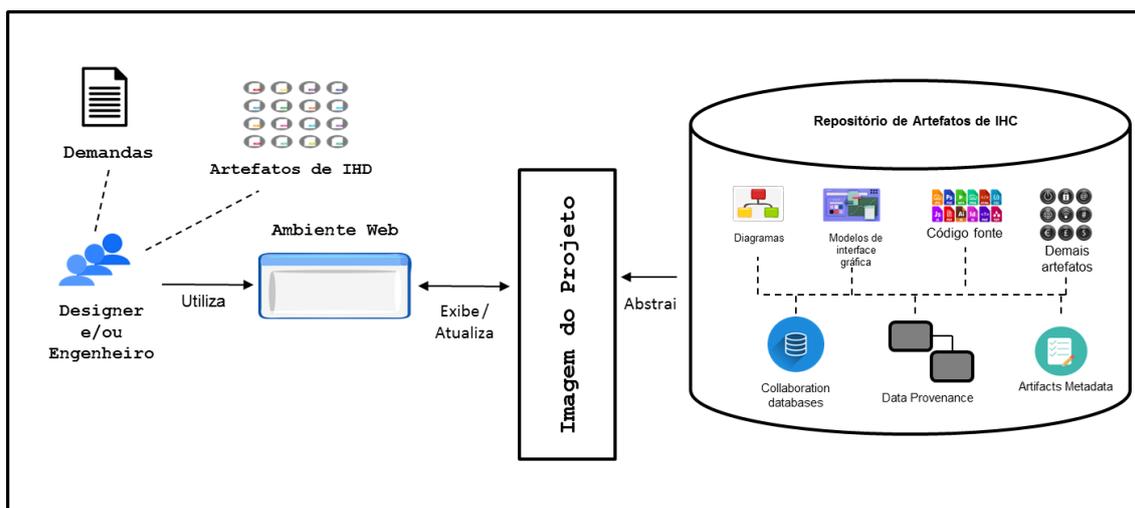


Figura 1. Modelo de Ambiente colaborativo de gestão do conhecimento para transparência

estratégia compreensível e manipulável para os *designers*.

Para garantir a confiabilidade e a rastreabilidade dos conteúdos de um projeto será utilizado o conceito de **Proveniência de Dados**. A proveniência é um histórico documentado de um recurso ou informação, desde sua criação até seu mais recente proprietário ou atualização [Freund et al. 2019]. Para o AMCI-TR pretende-se aplicar esse conceito para permitir uma melhor avaliação da qualidade e da relevância dos conteúdos, além de garantir a qualidade das ações conduzidas no projeto.

Assume-se que, o uso da proveniência é fundamental para proporcionar informações e artefatos confiáveis e apropriados para que os demais *designers* possam utilizá-los em suas demandas. Destaca-se que, a apresentação da proveniência dos projetos e artefatos é um dos desafios da construção da Imagem do Projeto.

Por fim, todas as informações dos conteúdos ficarão disponíveis para acesso, consulta e *download* da comunidade em geral e serão de acesso público, código aberto, com permissão de aquisição e alteração por parte dos demais colaboradores.

3. Considerações finais

Este artigo apresentou a proposta do AMCI-TR, um ambiente colaborativo de gestão de conhecimento e de recursos para projetos de IHD com foco em Transparência de Dados Pessoais.

Considerando os aspectos já citados de Transparência, este ambiente tem por objetivo proporcionar conteúdos que possam ser utilizados por *designers* para produzir interfaces para Transparência.

Todo o conhecimento sobre IHD e Transparência disponibilizado no ambiente deverá ser público e acessível para a comunidade em geral a fim de ser estudado e utilizado de forma adequada por quem precisar. Ainda, espera-se que também possa receber contribuições e melhorias que colaborem positivamente para a evolução dos conceitos e técnicas de Transparência, da confiabilidade das aplicações e, conseqüentemente, da privacidade dos indivíduos e da Interação Humano-Computador.

Assim, espera-se que a transparência de dados: um tema que deve ser tratado como de significativa tamanha responsabilidade e relevância possa evoluir de forma sustentável e sistemática pela ação colaborativa de profissionais da Interação Humano-Dados, Interação Humano-Computador, Privacidade, dentre outros.

Referências

- Coleti, T. A., Corrêa, P. L. P., Filgueiras, L. V. L., and Morandini, M. (2020). TR-Model. A Metadata Profile Application for Personal Data Transparency. *IEEE Access*, 8(1):75184–75209.
- Coleti, T. A., Morandini, M., Filgueiras, L. V. L., and Corrêa, P. L. P. (2018). Análise da Transparência de Dados Pessoais em Políticas de Privacidade de Dados. *Anais do IX Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador para a Web Social*, 9:025–036.
- Efroni, Z., Metzger, J., Mischau, L., and Schirmbeck, M. (2019). Privacy icons: A risk-based approach to visualisation of data processing. *European Data Protection Law Review*, 5(3):352–366.
- Freund, G. P., Sembay, M. J., and De Macedo, D. D. J. (2019). Proveniência de Dados e Segurança da Informação: relações interdisciplinares no domínio da Ciência da Informação. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*, 12(3):807–825.
- Haddadi, H., Mortier, R., McAuley, D., and Crowcroft, J. (2013). Human-data interaction. *University of Cambridge*, (837):1–9.
- Maus, G. (2015). Decoding, hacking, and optimizing societies: Exploring potential applications of human data analytics in sociological engineering, both internally and as offensive weapons. *Proceedings of the 2015 Science and Information Conference, SAI 2015*, pages 538–547.
- Murmann, P. and Fischer-Hübner, S. (2017). Tools for Achieving Usable Ex Post Transparency: A Survey. *IEEE Access*, 5:22965–22991.