

# ***Design Thinking* como Metodologia para Definição da Interface Gráfica de Usuário**

**Daila B. Nunes<sup>1</sup>, Lucieli B. Guerra<sup>1</sup>, Claiton M. Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>LarDev - Instituto Federal Farroupilha – (IFFar)  
São Borja – RS – Brasil

daila.beckersb@gmail.com , {luciele.beque, claiton.correa}@iffar.edu.br

**Abstract.** *Design Thinking* has been gaining attention in recent years as a methodology for creating innovative and creative solutions. We can use it to develop solutions for different areas of knowledge. This article addresses the use of *Design Thinking* as a methodology to support the development of the user interface of the *Cine Web 2.0* project, concerning the inside-out approach of development from HCI research field. The article also presents and briefly discusses the results obtained in the project.

**Resumo.** A técnica de *Design Thinking* vem ganhando atenção nos últimos anos como metodologia para criar soluções inovadoras e criativas. Ela pode ser empregada para o desenvolvimento de soluções para diversas áreas do conhecimento. Este artigo trata da utilização de *Design Thinking* como metodologia de apoio ao desenvolvimento da interface de usuário do projeto *Cine Web 2.0*, considerando a abordagem de desenvolvimento de dentro para fora da área de IHC. O artigo também apresenta e discute brevemente os resultados obtidos no projeto.

## **1. Introdução**

Os sistemas computacionais interativos são construídos a partir de um conjunto de requisitos e executam instruções predefinidas. Do ponto de vista de desenvolvimento, a fim de elucidar os requisitos e construir um software que os atenda, as equipes de desenvolvimento fazem uso de técnicas como entrevistas, *brainstorming*, entre outras.

O processo de construção de um software envolve um conjunto de *stakeholders*, sendo que cada um tem uma visão diferente sobre o produto em desenvolvimento. A Interação Humano-Computador (IHC) é uma área multidisciplinar interessada na qualidade de uso desses sistemas e seu impacto na vida dos seus usuários [Junqueira e da Silva 2010].

Simone e Bruno [Junqueira e da Silva 2010] argumentam que para conceber um sistema interativo mais adequado ao mundo em que se está inserido, a IHC adota uma abordagem de desenvolvimento de dentro para fora. Nesta abordagem, conforme os autores, o projeto de um sistema começa investigando os atores envolvidos, seus interesses, objetivos, responsabilidades, motivações, entre outros.

Uma das formas de garantir que o desenvolvimento leve em consideração as atividades dos usuários é envolvê-los ao longo do desenvolvimento [Rogers et al. 2013]. Assim, os desenvolvedores podem obter uma melhor compreensão dos objetivos dos

usuários. Neste contexto, a metodologia de *Design Thinking* (DT) surge como uma forma de manter o foco nos usuários durante o desenvolvimento do produto [Ostrowski et al. 2015].

Diante deste cenário, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados da adoção da metodologia de DT, com o intuito de propor uma nova interface de usuário para o sistema denominado CineWeb 2.0, desenvolvido para o projeto de extensão Cine Campus. Esse projeto é realizado no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Borja há 10 anos.

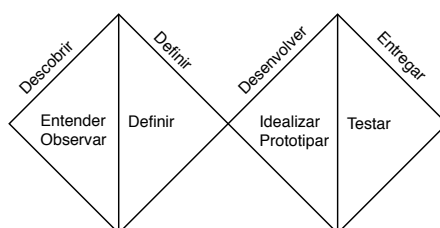
O artigo está organizado como segue. A Seção 2 apresenta a abordagem adotada para condução do trabalho. A Seção 3 apresenta e discute os resultados obtidos. A Seção 4 traz as considerações finais do trabalho. Por fim, as referências são apresentadas.

## 2. Materiais e Métodos

*Design Thinking* (DT) é considerado um conjunto de técnicas e ferramentas centrado no usuário que suporta um processo iterativo para produzir e analisar soluções para problemas reais [Junior et al. 2013]. DT não é apenas um motor para inovação promovido pelos *designers*, mas oferece modelos de processos para serem conduzidos não apenas por *designers*, mas por equipes multidisciplinares e em quaisquer tipos de organizações [Tschimmel 2012].

A Figura 1 ilustra o modelo de processo de design chamado de duplo diamante adotado neste trabalho. O modelo é constituído por quatro etapas, denominadas: Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar. Em cada uma destas etapas é possível empregar uma ou mais técnicas para amadurecer o conhecimento da equipe de desenvolvimento acerca do produto em construção.

A utilização de DT no processo de *design* do produto contribui para melhorar a sua imagem e a sensação de bem-estar de futuros usuários, uma vez que estes são considerados especialistas em sua interação com determinados produtos ou serviços [Tschimmel 2012].



**Figura 1. Modelo Duplo Diamante e HPI D-School**

De fato, o emprego de DT como forma de promover a inovação e pensamento criativo a fim de definir uma interface de usuário é reportado com sucesso na literatura. Como exemplos, Arne Berger [Berger 2011] argumenta, em seu trabalho, que a técnica pode ser incorporada em qualquer estágio do ciclo de produção, principalmente na etapa de desenvolvimento, através da criação de protótipos. Já a autora Carolina Cavalcanti [Cavalcanti 2014] apresenta o uso de DT como forma de identificar o problema, idealizar possíveis soluções e prototipar um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) centrado no usuário.

### 3. Resultados

O trabalho desenvolvido seguiu o modelo de DT apresentado na Figura 1. Em cada uma das etapas, técnicas como entrevistas e testes de usabilidade foram empregadas a fim de auxiliar o entendimento do problema por parte da equipe de desenvolvimento. O desenvolvimento de cada etapa é relatado na sequência.

- **Descobrir:** esta etapa compreendeu a interação da equipe de desenvolvimento com os usuários administradores do sistema, isto é, administrador principal e bolsistas com privilégios de acesso ao sistema. Para entender melhor o problema a técnica de entrevista foi empregada. Com as entrevistas foi possível identificar qual a percepção dos usuários quanto à interface do sistema, seus pontos fortes e fracos. Através das entrevistas as características que melhor representavam o projeto também foram identificadas. Além da entrevista, nesta etapa foram conduzidos testes de usabilidade do sistema. Os testes compreenderam a execução, pelos usuários, de um conjunto de tarefas rotineiras do sistema e a observação pela equipe que conduziu os testes [Rogers et al. 2013]. Os testes de usabilidade evidenciaram problemas em relação à página inicial do projeto, à disposição de informações referentes à filmes, debatedores, entre outros, bem como menus e comandos relacionados de forma incorreta.
- **Definir:** nesta etapa, todos os problemas da etapa anterior - *Descobrir*- foram documentados e classificados com base na Avaliação Heurística [Nielsen 1995]. Nesta etapa foi possível classificar os problemas de usabilidade percebidos com referência as 10 heurísticas propostas.
- **Desenvolver:** esta etapa compreendeu o desenvolvimento de protótipos, que representam a proposta da equipe para resolver ou reduzir os problemas de usabilidade encontrados na primeira etapa do DT.
- **Entregar:** esta etapa compreendeu a validação das propostas de interface criadas.

Foi possível observar, por meio das entrevistas diretas com os usuários, problemas de usabilidade que o sistema CineWeb 2.0 possuía e que passavam despercebidos pelos desenvolvedores. No geral, o *feedback* dos usuários foi positivo, ambos descreveram que os protótipos suprem suas reais necessidades e solucionam os problemas de usabilidade na interface antiga do sistema CineWeb. Os usuários relataram também que o novo protótipo de interface foi muito além do esperado, o que tornou a interface do CineWeb 2.0 um ambiente agradável e fácil de ser utilizado na interação humano-computador.

### 4. Considerações finais

O *Design Thinking* é bastante aplicado em diversas áreas do conhecimento, e gera soluções que atendem as reais necessidades das pessoas que utilizam um determinado produto. O mesmo aplicado à construção de interfaces, auxilia na projeção de um sistema diferente dos outros, pois se baseia nos desejos e necessidades dos usuários, tornando o produto final centrado no usuário.

O resultado percebido pelos autores e o *feedback* fornecido pelos participantes, após concluída as etapas do processo de design duplo diamante, servem como exemplo da utilidade e impacto que a técnica de DT agrega na criação de soluções. O uso do método possibilitou a identificação de problemas de usabilidade que o sistema CineWeb

2.0 possuía através do contato direto com os usuários por meio de entrevistas. Estes problemas foram documentados, avaliados e classificados, o que facilitou no processo de criação das soluções para o mesmo. Por conseguinte, foram criadas soluções para todos os problemas encontrados, e desenvolvidos protótipos que materializam estas soluções.

A dinâmica do DT influencia os *designers* a pensar em situações sob ângulos diferentes, nas quais a empatia ajuda a identificar desafios que em condições normais não seriam percebidos.

A criação de soluções de IHC necessitam de técnicas que gerem afinidade com os usuários e que favoreçam a identificação das suas reais necessidades. Desta forma, o DT auxilia na criação de soluções que causem um impacto positivo para os usuários do qual o projeto está endereçado.

## Referências

- Berger, A. (2011). Design thinking for search user interface design. *Proceedings of euroHCIR2011*, pages 1–4.
- Cavalcanti, C. M. C. (2014). Design thinking como metodologia de pesquisa para concepção de um ambiente virtual de aprendizagem centrado no usuário. *SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*.
- Junior, M., Freitas, R., Peres, S., Fantinato, M., Steinbeck, R., e Araújo, U. (2013). Experimenting with design thinking in requirements refinement for a learning management system.
- Junqueira, S. D. e da Silva, B. S. (2010). *Interação Humano-Computador*, volume 1 of 1. Elsevier, Rio de Janeiro, 1 edition.
- Nielsen, J. (1995). How to conduct a heuristic evaluation [em linha]. *Nielsen Norman Group Web site*. Acedido maio, 9:2012.
- Ostrowski, S., Rolczyundefinedski, R., Pniewska, J., e Garnik, I. (2015). User-friendly e-learning platform: A case study of a design thinking approach use. In *Proceedings of the Multimedia, Interaction, Design and Innovation, MIDI '15*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Rogers, Y., Sharp, H., e Preece, J. (2013). *Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador*, volume 1 of 1. Bookman, Porto Alegre, 3 edition.
- Tschimmel, K. (2012). Design thinking as an effective toolkit for innovation. In *ISPIM Conference Proceedings*, page 1. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).