



## Framework D4UX: Design para eXperiência do Usuário

### Framework D4UX: Design for User eXperience

Luciane Maria Fadel, Universidade Federal de Santa Catarina  
luciane.fadel@ufsc.br

#### Resumo

*A experiência do usuário é um tema constante nos projetos de design de interface. Sua relevância recai no entendimento dos fatores humanos envolvidos na interação, sendo esses de ordem física, emocional, social e cognitiva. Porém, o design para experiência ainda é um mito para estudantes, seja pela falta de maturidade, seja pela carência de métodos que situam qualidades desta experiência no escopo do projeto. Assim, este artigo propõe um framework prático para o design de interface centrado na experiência. O framework D4UX (Design para eXperiência do Usuário) foi desenvolvido a partir da experiência em sala de aula e é criticado à luz das teorias sobre experiência do usuário e narrativas. O framework foi aplicado junto a estudantes de graduação para projetar aplicativos. Os resultados sugerem que as experiências pessoais podem servir como conexões para as qualidades de interação, enquanto o exagero apoia as qualidades da experiência esperada. Espera-se que o framework possa auxiliar os desenvolvedores a explorar as propriedades da narrativa na construção de significados, e contribuir tanto no seu entendimento, como abranger diretivas de como projetar esta interface.*

**Palavras-chave:** Narrativas, *Storytelling*, Design de Interface, Corporeidade, Interatividade

#### Abstract

*User experience is a constant theme in interface design projects. Its relevance lies in understanding the human factors involved in physical, emotional, social and cognitive interaction. However, design for experience is still a myth for design students, either because of a lack of maturity or a lack of methods that place qualities of this experience within the scope of the project. This paper, therefore, proposes a practical framework for experience-centered interface design. The framework D4UX (Design for User eXperience) was developed from classroom experience and is critiqued in the light of theories on user experience and narratives. The framework was applied to undergraduate students designing apps. The results suggest that personal experiences can link to the qualities of interaction, while exaggeration supports the qualities of the expected experience. The framework is hoped to help developers explore narrative properties in constructing meaning, contribute to their understanding and provide guidelines for designing this interface.*

**Keywords:** Narrative, *Storytelling*, Interface Design, Embodiment, Interactivity





## Introdução

O ensino de projeto de design aplica métodos que melhor instrumentam os estudantes na abordagem do objeto estudado. Assim, o projeto de design digital tende a aplicar métodos desenhados para esta área, como o Iterato (Gonçalves; Fadel; *et al.*, 2022), ou adaptados, como o *framework* de Garret (2011) ou Lean UX, entre outros. Outra opção é utilizar métodos clássicos e generalistas como o Double Diamond do Design Council<sup>1</sup>, ou a ISO 9241- 2011 - Parte 210<sup>2</sup>.

Independente do método adotado, a abordagem de um projeto centrado no humano (DCH) torna-se uma exigência tanto do mercado, o qual vê possibilidades de agregar valor ao produto, quanto da tecnologia, que apresenta novas fronteiras como realidade aumentada e realidade virtual que estressam a necessidade de compor um design pleno. Também o design de interfaces encontra no DCH recursos e direcionamentos para expandir o tratamento de conceitos e ideias que clamam por nitidez e delineamentos, tanto na sua topologia quanto no seu projeto. Assim, os componentes do design da interface, como o design da navegação e o design da interação, podem ser compreendidos e tratados ao nível físico, social, emocional, sentimental e cognitivo. Uma das ferramentas que vem sendo empregada para este tratamento é o *storytelling*, ou contação de histórias.

Porém, o *storytelling* não pode ser simplesmente apropriado pelo design sem considerar que seu uso sofre alterações, seja no meio em que existem ou no seu propósito ao qual se aplica. Por exemplo, as narrativas das histórias contadas possuem uma conotação diferente quando aplicadas na narrativa de interação. Isto porque o termo mais apropriado seria de arcos narrativos. Arcos narrativos formam um modelo de sequência de eventos que delimitam o *plot* que vemos e imaginamos. Assim, podemos dizer que um arco narrativo envolve, além da história, elementos que delimitam espaço de tempo e ambiente, e, a partir disso, o interator começa a desenvolver os enredos envolvendo-se em uma relação de causa e efeito em um ambiente virtual (Brand; Knight, 2005).

Mas, para que possamos construir interações com base em narrativas seria apropriado olhar essas narrativas abordando seus elementos, ou seja, o mundo da história, personagens, emoção e micronarrativas (Bizzocchi, 2006). Para tanto, as narrativas poderiam ser abordadas nos métodos de design.

Portanto, este artigo propõe um *framework* prático para o design de interface centrado na experiência. O *framework* foi desenvolvido a partir da experiência em sala de aula e é criticado à luz das teorias sobre experiência do usuário e narrativas.

O artigo inicia com a discussão sobre as teorias basilares da experiência do usuário, também denominado *interator* (Murray, 1998), e sobre narrativas, para situar como as narrativas (*storytelling* ou contação de histórias) se enquadram no design de artefatos. Em seguida, o *framework* D4UX (Design para eXperiência do Usuário) é apresentado e ilustrado com aplicações práticas.

---

<sup>1</sup> <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>

<sup>2</sup> <https://www.iso.org/standard/77520.html>



## A experiência do usuário (UX)

O termo experiência do usuário tem sido largamente utilizado pela indústria e pesquisadores com os mais diferentes significados. O entendimento que a qualidade da interação com artefatos vai além da sua funcionalidade foi declarada muito antes do Design entender como um campo de seu domínio (Carroll; Thomas, 1988). Quase uma década depois esse entendimento recebe atenção de outros pesquisadores (Alben, 1996), e desde então é tratado como “experiência do usuário” (Norman; Miller; Henderson, 1995).

O termo encontra uma definição ampla no trabalho de Hassenzahl e Tractinsky (2006), onde estabelecem que a UX é consequência do estado interno do usuário, das características do sistema concebido e do contexto de uso. Essa mesma estrutura aparece em outras abordagens (Roto, 2007), e determina a classificação utilizada por Berni e Borgianni (2021). Para esses autores, a experiência do usuário também é entendida na literatura por seus aspectos ergonômicos, cognitivos ou emocionais.

Basri *et al.* (2016) argumentam que o termo “experiência do usuário” é trabalhado na literatura por 4 vieses. O primeiro viés é consequência de sua origem, ou seja, é uma elaboração da componente de satisfação da usabilidade. No segundo, o termo é tratado genericamente, para todas as percepções e respostas do usuário. O terceiro viés, distingue-se da usabilidade, com uma ênfase histórica no desempenho do interator. Por fim, o termo recupera a definição de Hassenzahl (2007) para tratar das qualidades percebidas (pragmáticas e hedônicas).

No entanto, Wright, McCarthy e Meekison (2003) argumentam que não é possível projetar uma experiência, portanto, não é possível fazer um design *da* experiência do usuário. Ancorados nas perspectivas de Dewey e Bakhtin, os autores entendem que a experiência é influenciada pela bagagem de vida dos usuários e pelos artefatos. A experiência é dada numa perspectiva relacional e dialógica. É sempre uma relação entre o usuário e o produto. Por isso, esses autores defendem a ideia de que é possível, mediante uma compreensão sensível e habilidosa sobre os usuários, um design *para* a experiência. A literatura apresenta vários modelos capazes de orientar a análise da experiência do usuário.

Para Hassenzahl (2007) a experiência do usuário poderia ser descrita por meio de um modelo pragmático-hedônico. A primeira dimensão do modelo corresponde ao pragmatismo, o qual se refere à habilidade do produto em dar suporte ao ‘fazer’ como, por exemplo, ‘realizar uma chamada telefônica’, ‘encontrar uma referência’, etc. A segunda dimensão, hedônica, se refere à habilidade do produto em dar suporte ao ‘ser’ como, por exemplo, ‘ser competente’, ‘ser especial’, entre outros. O modelo pragmático-hedônico mostra que a experiência é única para cada usuário, além de situada e complexa.

Para Mahlke (2007), a UX tem a ver exclusivamente com a percepção do usuário sobre a usabilidade do sistema. Então, Mahlke e Thüring (2007) definem que os componentes da UX são: percepção de instrumentos de qualidade, percepção das qualidades não instrumentais e reação emocional. Esse modelo se parece bastante com o modelo de Hassenzahl e Tractinsky (2006).

Um *framework* prático para a experiência é o VIP (*Vision in Product*) de Hekkert e Dijk (2011), o qual explora a construção de uma imagem, valores, posição, ou visão do cliente. Essa construção deveria ser sustentada pela interação com o produto. O *framework* inicia com o



entendimento do similar, e de suas interações, para entender seu contexto. Em seguida vem a fase de criação, a qual segue os passos inversos. Primeiro se determina o contexto, mediante uma declaração da visão do cliente, a qual precisa de certas qualidades de interações com o produto. Assim, o produto proposto poderia entregar a visão do cliente.

Esses modelos e *frameworks* reconhecem o uso da UX como subjetivo, situado, complexo e dinâmico. Também fazem uso extensivo da narrativa para resolver boa parte de seus componentes.

## ***Storytelling*, Contação de histórias ou Narrativas no Design**

*Storytelling* é um termo bastante utilizado no design, porém sua prática pode ser complicada, seja pela falta de uma definição precisa ou pela falta de uma construção metodológica para sua aplicação. *Storytelling*, ou contação de histórias, pode ser entendido como a representação de uma ‘história’ na forma de texto escrito ou falado, imagens (fixas ou em movimento) ou uma combinação destes. Muitas vezes, a palavra narrativa é utilizada como sinônimo de *storytelling*. Mas, enquanto a narrativa está para a forma da história, o *storytelling* está para a contação dessa história. A confusão pode estar relacionada ao termo “arco narrativo”, uma vez que o arco narrativo ou arco da história indica a estrutura da história.

Um arco narrativo, é um termo cunhado por Gustav Freytag inspirado, principalmente, pela literatura da Grécia antiga e os 5 atos das peças de Shakespeare. O arco narrativo é ordenado em momentos que determinam a apresentação, o clímax da história, e fechamento, podendo variar no desenho (altura e distância que as etapas acontecem). Um dos modelos empregados apresenta 5 etapas: introdução, elevação da ação, clímax, declínio da ação e resolução. É comum uma narrativa ser estruturada por um arco narrativo.

As narrativas são fenômenos de expressão importantes, pois podem ser pensadas como “produtoras de ‘ordenamentos’ e como manifestações simbólicas de formas ideológicas” (Cardoso, 2007, p. 345). E, da mesma forma como vários fenômenos culturais contemporâneos, as manifestações narrativas têm sido influenciadas pelas implicações da computação e redes (Mateas; Sengers, 2003). Nesse campo, muitas pesquisas tentam entender e modelar as narrativas interativas (Bizzocchi, 2007; Busarello; Fadel, 2014; Ryan, 2017).

A narrativa é definida por Bordwell (2007) como uma cadeia de eventos relacionados por causa e efeito em um determinado tempo e espaço. Assim, seria razoável discutir que o design pode entregar histórias a partir de uma construção narrativa.

A narrativa pode ser bastante útil no projeto de design, principalmente quando o projeto é centrado na experiência do usuário. Isto porque, a narrativa é intrínseca ao ser humano, pois é na forma de histórias que lembramos ou simplificamos eventos e fatos importantes. A informação, na forma de história, também provoca mais emoção e significado (Polkinghorne, 1991). Quando utilizado no projeto de design pode criar produtos para além da forma funcional, apoiando o entendimento da experiência, além de ser e um bom recurso criativo.

Várias pesquisas se concentram em compreender o papel e as consequências do uso da narrativa no design (Grimaldi, 2008; Tholander; Normark; Rossitto, 2012; Forlizzi; Ford, 2000).



Por exemplo, Grimaldi, Fokkinga e Ocnareescu (2013) categorizaram o “o quê, onde e porquê” das narrativas em design. Esses autores apresentam cinco definições de narrativa (D1 a D5) baseadas em elementos extraídos de diferentes definições de literatura narrativa. Essas definições vão desde os requisitos mínimos para que algo seja considerado uma narrativa, até uma definição mais ampla. Assim, a definição D1 significa que uma narrativa representa um ou mais eventos, com base na definição de narrativa de Abbott (2002). A D2 entende que uma narrativa representa personagens em uma série de eventos cronológicos (CHATMAN, 1978). A D3 define uma narrativa logicamente sequenciada, onde um ou mais personagens em uma série de eventos cronológicos são unidos por causalidade, ou agência. Esta definição é baseada no trabalho de Bal (2001) e Bordwell (2007). A definição D4 envolve valores e emoções evocados por um ou mais personagens em uma série de eventos cronológicos. Por fim, a definição D5 descreve a narrativa como uma representação que evoca emoções e carrega valores de um ou mais personagens de uma série de eventos cronológicos conectados por causalidade, que progridem via conflitos rumo a um clímax.

Grimaldi, Fokkinga e Ocnareescu (2013) também propõem uma tipologia de uso de narrativas no design, sendo composta por 3 tipos. O Tipo 1 direciona para o design que facilita uma narrativa, seja pela lembrança que o objeto provoca ou ativa interpretações pessoais através da ambiguidade. No Tipo 2 a narrativa apoia o projeto de design ao utilizar personas, cenários e histórias de usuários, ou ainda como uma ferramenta para despertar imaginação e criatividade. Por fim, o Tipo 3 determina que o Design fornece uma narrativa, podendo ser externa ao objeto, como acontece no marketing, ou ainda a experiência do usuário é estruturada no tempo como uma narrativa. O designer prevê a interação entre o usuário e produto ao longo do tempo e planeja cuidadosamente a sequência de eventos para que o usuário experimente a narrativa pretendida.

Isso posto, a narrativa no design pode se tornar uma ferramenta poderosa tanto ao nível de projeto como na experiência do usuário. A próxima seção propõe um *framework* prático para o design para experiência, o qual explora a narrativa como elemento basilar para explorar a experiência pessoal no processo criativo.

## **O Framework D4UX**

O *framework* D4UX foi desenvolvido a partir da experiência em sala de aula criticada à luz das teorias de experiência do usuário e narrativas. Esse *framework* pode ser aplicado para guiar o projeto de interfaces considerando-se os aspectos da qualidade da interação. Essas qualidades promovem um tipo de envolvimento com a mídia que direciona a uma experiência. Embora a experiência seja própria de cada interator, as poéticas das mídias podem ser exploradas para dar suporte a um certo tipo de envolvimento.

Neste artigo, consideramos os 9 tipos de envolvimento com a mídia determinados por Eichner (2014), a saber: pela imersão e presença, com o personagem, pelo espetáculo, pelo lúdico, pela empolgação, pela análise, para inspiração, por hábito, ou por agência.

O D4UX (Figura 1) é um *framework* que promove a criatividade e se apoia na experiência pessoal do designer para um envolvimento significativo.



Figura 1: Marca para o *framework* Design para eXperiência do Usuário

Como um processo criativo os resultados intermediários desse *framework* não constituem integráveis, pois pertencem ao processo criativo exclusivo do designer. Então, se pede para uma posição descontraída, sem pré-conceitos, humanitária e construtiva.

Vamos utilizar alguns termos com a seguinte designação:

- **Entidade:** cliente, empresa/pessoa, serviço ou ideia a ser representada no espaço digital
- **Objeto digital:** representação da entidade no espaço digital por meio de um aplicativo, *Web*, imagens ou texto.
- **Iterator:** quem interage com o aplicativo (usuário, destinatário, leitor, receptor)
- **Cliente:** pessoa que utiliza o serviço da entidade no mundo físico (comprador, consumidor).

O exercício é trazer as experiências pessoais vividas no mundo físico como inspiração para a criação de uma representação no mundo digital. Portanto, o *framework* inicia com um exercício de imaginação, quando o designer descreve uma versão da entidade no mundo físico.

O *framework* é composto por 7 etapas:

- Etapa 1: **Essência da entidade** (emoção)
- Etapa 2: **Mapa relacional** da interação
- Etapa 3: **Conceito** da entidade
- Etapa 4: Conceito em **outro domínio** (criatividade)
- Etapa 5: **Qualidades da interação**
- Etapa 6: **Painéis semânticos** das qualidades da interação
- Etapa 7: **Elementos de Design** a partir do painel semânticos

Sua representação gráfica (Figura 2) indica as 7 etapas sequenciais, sendo que cada uma possui uma designação, uma entrada, uma saída, e algumas dicas.

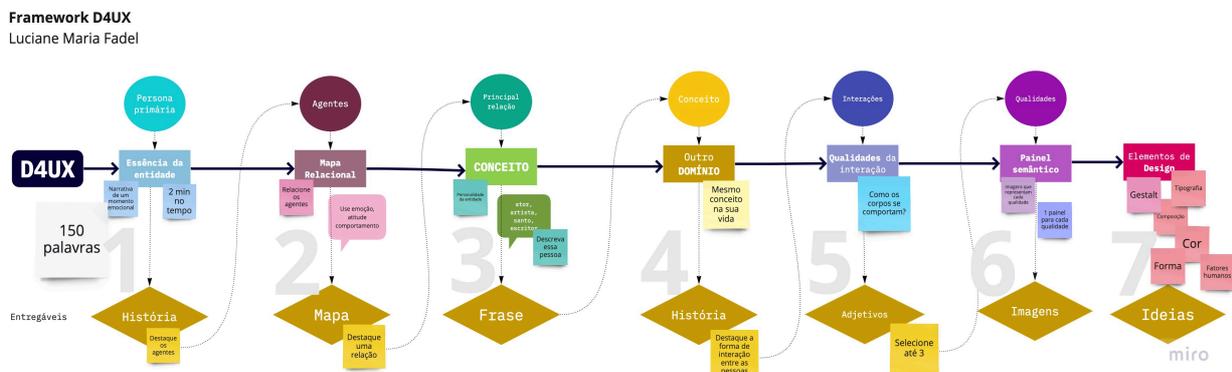


Figura 2: Visão geral do *framework* D4UX

Para exemplificar cada etapa, vamos utilizar um caso hipotético sobre o projeto de um aplicativo para adoção de cães e gatos. E antes de iniciar, vamos imaginar a alternativa no mundo físico da proposta do aplicativo. Para esse caso, a entidade no mundo físico poderia ser um escritório de adoção de animais. O nome escolhido para esse escritório é *A.dot*, o qual também será o nome do aplicativo. Os exemplos de cada etapa são ilustrativos e apresentados sobre um fundo cinza, e estão descritos para melhor compreensão de cada etapa.

### *Etapa 1: Essência da entidade (emoção)*

O primeiro passo na concepção de uma interface é compreender a essência da entidade (ou seja, do cliente, da empresa ou pessoa, serviço ou ideia) a ser representada.



**Figura 3: Etapa 1 – A essência da entidade**

É um processo exploratório, imaginativo e EXAGERADO das razões, objetivos, missão e posicionamento que descrevem essa essência. O exagero vai ser pedido em vários momentos, pois cada etapa pode ser entendida como uma tradução, em outra mídia, da etapa anterior. Um processo de tradução implica em perdas, e o exagero é uma tentativa de preservar a essência da entidade até a última etapa, mesmo com perdas pelo caminho. Também é uma visão do designer em relação ao cliente. Portanto, se caracteriza como uma aproximação, ou mesmo um mergulho na dinâmica e resultados oferecidos pela entidade. Para tanto, é necessário narrar uma fração de tempo que descreve com precisão a entidade.

Esta fração é o tempo necessário para realização de uma interação entre o cliente e a entidade e que reflita seus valores. Por isso, este momento narrado é encharcado de emoção. É preciso exagerar nas emoções relatadas para que o momento seja representativo da proposta da entidade.

Muitas vezes esta interação acontece em alguns minutos. Quanto menor o tempo mais intensa a interação. Desse modo, esse intervalo de tempo deve ser cuidadosamente escolhido. Estamos particularmente interessados na interação entre um funcionário da entidade e o seu cliente. Este cliente deve ser a persona primária determinada para o projeto. Esta interação toma forma de uma história de até 150 palavras. Fotos que expressam a interação podem ser anexadas à história.

Essa história acontece na alternativa do aplicativo no mundo físico, ou seja, acontece como interação entre pessoas que se encontram no mundo físico por causa do serviço oferecido pela entidade. É essencial que o designer não pense no aplicativo ou objeto a ser projetado, mas visualize o serviço sendo oferecido por uma empresa, através de pessoas e coisas no mundo físico

A Figura 4 apresenta a *Etapa 1: Essência da entidade (emoção)*, aplicado para o exemplo do escritório de adoção de cães e gatos denominada A.dot. A persona primária vai até o escritório para adotar um bichinho. A narrativa conta sobre esse **momento significativo do escritório**, já destacado os agentes humanos e não-humanos que aparecem na história. O destaque dos agentes pertence a etapa 2.

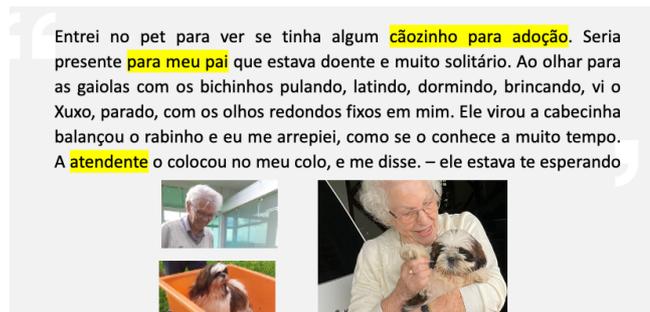


Figura 4: Exemplo da história criada para ilustrar um momento significativo do escritório de adoção A.dot

### Etapa 2: Mapa relacional da interação

Nesta etapa vamos criar um mapa relacional da interação entre os agentes que aparecem na narrativa criada na etapa 1. Para tanto, destaque os agentes (humanos e não humanos) fundamentais para a narrativa. Entende-se como agentes como aqueles que possuem agência, ou seja, que determinam o desenrolar da história, ou seja, os personagens (funcionário, cliente, acompanhante do cliente, chefe do funcionário).

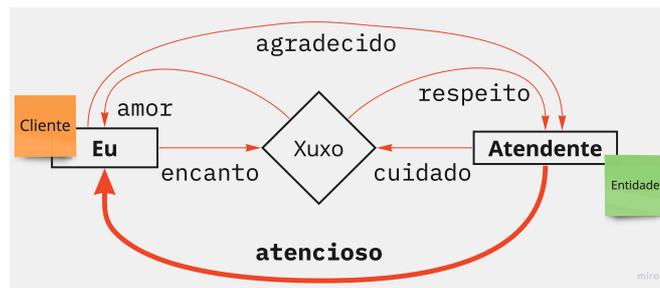


Figura 5: Etapa 2 - Mapa relacional da interação

Em seguida, determinamos a relação entre esses agentes, ou seja, a conexão ou ligação (sentimentos, atitudes) entre eles. Essas conexões percorrem uma via de mão dupla, ou seja, o funcionário tem uma relação com o cliente, que por sua vez, demonstra outra atitude para com o funcionário. Novamente estamos interessados na essência das relações. Portanto, destacamos a relação fundamental, aquela que define a **atitude da entidade em relação ao seu cliente** (Figura 6).

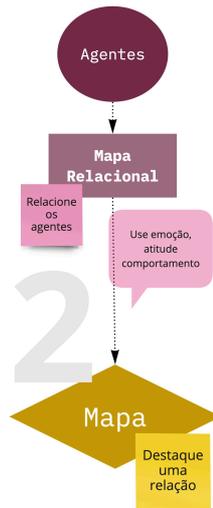


Figura 6: Exemplo de mapa relacional do A.dot

### Etapa 3: Conceito da entidade

O conceito relacional descreve, de forma EXAGERADA, a **relação fundamental entre a entidade e o cliente** (Figura 7). Para auxiliar nessa redação, vamos personificar a entidade. Assim, escolha uma personalidade que representa os mesmos valores e atitudes da entidade. Pode ser alguém do teatro, do cinema, um personagem, um artista, um autor, um santo, um político, ou alguém conhecido. Ilustre essa personalidade e a descreva essa pessoa evidenciando o que melhor reflete o seu caráter, sua obra, ou sua admiração por ele.



Figura 7: Etapa 3 - Conceito da entidade

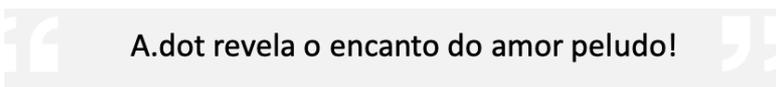
Procure ler sobre a personalidade e junte algumas informações sobre ela. A leitura pode inspirar sua descrição. No exemplo do aplicativo para um escritório de adoção de animais, foi escolhido São Francisco de Assis, o qual é conhecido por amar os animais. São Francisco fundou a ordem dos Franciscanos e dedicou sua vida aos mais pobres. É conhecido como o patrono dos animais. A Figura 8 apresenta a descrição de São Francisco construída para o exemplo.



Figura 8: São Francisco é a personalidade escolhida para representar a A.dot

A descrição de São Francisco como “...pura doação e amor pelos animais”, é aplicada para construir o conceito da entidade.

Podemos começar situando a entidade e o que ela proporciona para o cliente: “A ENTIDADE é | faz | entrega | busca | etc...” e **ajuste a descrição da personalidade para a entidade**. No nosso exemplo o conceito escolhido é:



#### Etapa 4: Conceito em outro domínio (criatividade)

Na quarta etapa, o conceito é reexaminado dentro de um outro domínio. Um domínio pode ser entendido como uma área de especialização, um campo de conhecimento, uma experiência vivida. O objetivo desta etapa (Figura 9) é trazer o **conceito para uma experiência pessoal**, a qual possa ser descrita com propriedade. Então, revisamos nossas lembranças em busca de um acontecimento, uma leitura, um livro, um filme, uma viagem, uma conversa, uma festa, um momento de sua vida onde o *conceito se aplica*.



Figura 9: Etapa 4 - Conceito em outro domínio (criatividade)

Assim, vamos descrever o acontecimento lembrado na forma de uma narrativa curta e intensa, ou seja, **destacando a interação entre nós e as pessoas envolvidas**. Nesse acontecimento, podemos ter sido um observador ou o protagonista.

É importante tratar a interação como *embodiment* (corporeidade), sendo que isso envolve relatar a energia empregada pelos corpos para interagir apontando como as pessoas se tocam, se olham, posição do corpo, volume de voz, gestos, e movimentos do corpo. Dourish (1999) define corporeidade<sup>3</sup> como a propriedade de estar presente num mundo físico, onde a interação acontece com outros corpos, num conjunto de percepções, ações, julgamentos e negociações a partir destes corpos. Assim, *embodied interaction* ou a corporeidade da interação é um fenômeno que acontece por meio de um corpo, que está num mundo físico e social, que dá forma, substância e significado à interação.

A Figura 10 descreve um acontecimento pessoal que teria o mesmo conceito da entidade. Nesse acontecimento “o amor é revelado entre pessoas estranhas”.

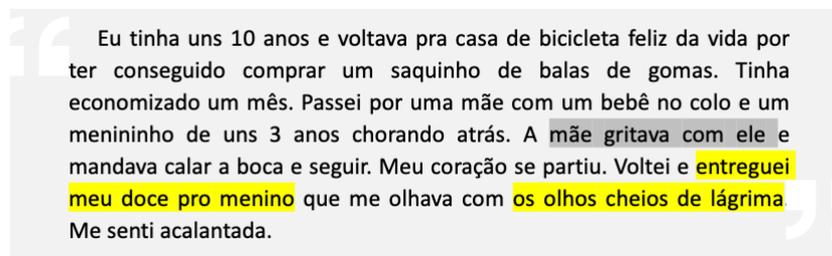


Figura 10: Exemplo de um momento da minha vida que representa o conceito de “revelar o encanto do amor”

### Etapa 5: *Qualidades da interação*

Uma vez que o conceito foi situado numa lembrança pessoal, fica possível descrever as **qualidades das interações vivenciadas** na narrativa da etapa anterior (Figura 11).

Uma qualidade é sempre um adjetivo (amável, fraco, grande, ruidoso, carinhoso, gentil, distante, cuidadoso, amigável etc.). Assim a qualidade da interação descreve como essa interação pode ser entendida.

Pode-se voltar à narrativa e destacar as qualidades de interação percebidas entre os agentes (Figura 10). Como estamos particularmente interessados na interação entre os agentes que vivenciaram o conceito, nesse exemplo seria eu (entidade) e o menino (cliente), essas interações aparecem com destaque especial.

<sup>3</sup> “Embodiment is the property of being manifest in and of the everyday world. Embodiment constitutes the transition from the realm of ideas to the realm of everyday embodiment.” (Dourish, 1999, p. 8)



Figura 12: Etapa 5 – Qualidades da interação

A seguir, estas qualidades de interação são registradas na forma de adjetivos, como mostrado na Figura 12. Pode-se inventar adjetivos que melhor descrevem a relação estabelecida entre os agentes, como “ghandiana” ou “morongosa” (morango + carinhosa). O importante é que a força emocional e expressiva fique clara para poder ser trabalhada na etapa seguinte. Aconselha-se que sejam selecionadas no máximo três qualidades de interação, entre os agentes que representam a entidade e o objeto digital, nesse caso entre *eu* e o *menino*.

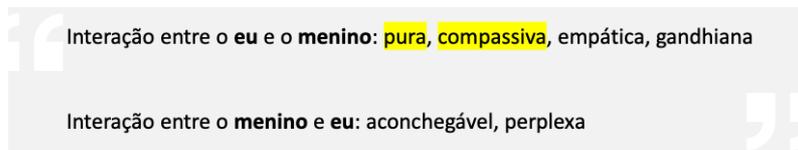


Figura 11: Qualidades de interação entre *eu* e o *menino* e vice-versa.

*Etapa 6: Painel semânticos das qualidades da interação*

A Etapa 6 conecta as fases criativas anteriores com a criatividade imagética. As fases anteriores trabalharam com a redação para explorar a criatividade e estabelecer significados para



Figura 13: Etapa 6 – Criação de painéis semânticos para cada qualidade de interação

o design da interface. Esses significados fazem parte da experiência da(o) designer, e representa como ela(e) entende a entidade cliente. Na jornada até aqui, foram pedidos que essa experiência fosse resgata para designar as qualidades de interação desejadas. Na etapa 6, o *framework* também solicita um estudo bibliográfico sobre o significado das qualidades escolhidas (Figura 13).

Esse estudo tem como objetivo um aprofundamento sobre essas qualidades, o que pode ampliar a busca de imagens para compor o painel semântico. Imagens de pessoas pode orientar o entendimento sobre a essência da qualidade de interação.

No exemplo do aplicativo A.dot, as qualidades de interação escolhidas foram *pura* e *compassiva*. Assim, a busca por definições iniciou no dicionário Michaelis<sup>4</sup>. Algumas das definições selecionadas são mostradas na Figura 14.

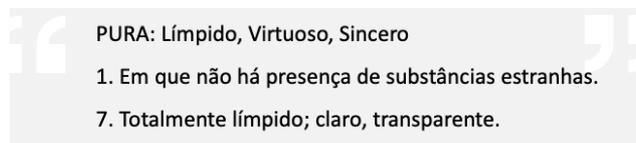


Figura 14: Definições selecionadas para a qualidade *pura*

Com base nessas duas definições, o painel semântico (Figura 15) para a qualidade de interação *pura* foi montado. A escolha das imagens segue critérios pessoais, mas procura refletir as definições escolhidas.



Figura 15: Painel semântico para a qualidade *pura*

Da mesma forma a qualidade de interação *compassiva* é definida, para compreender sua essência. Pelo dicionário Michaelis<sup>4</sup>, e o site Sinônimos<sup>5</sup>, montou-se a definição mostrada na Figura 16.

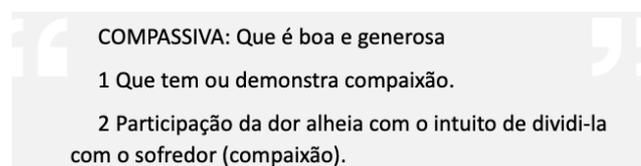


Figura 16: Definição da qualidade *compassiva*

Essas definições podem ser trabalhadas com maior profundidade, identificando sua instanciação em outros domínios. Mas, mesmo uma pesquisa rápida em dicionários permite

<sup>4</sup> <https://michaelis.uol.com.br/>

<sup>5</sup> <https://www.sinonimos.com.br/compassiva/>

ampliar o campo de busca por imagens representativas. Por exemplo, a Madre Tereza de Calcutá é lembrada por sua generosidade e compaixão, e sua imagem pode ser colocada no painel semântico da qualidade *compassiva*.

### *Etapa 7: Elementos de Design a partir do painel semânticos*

A etapa 7 trata sobre os elementos de design inspirados pelos painéis semânticos. Essa etapa requer que os conhecimentos próprios do design, como Teoria da Forma, Gestalt, Semiótica entre outros, seja aplicado na leitura dos painéis semânticos (Figura17).

14

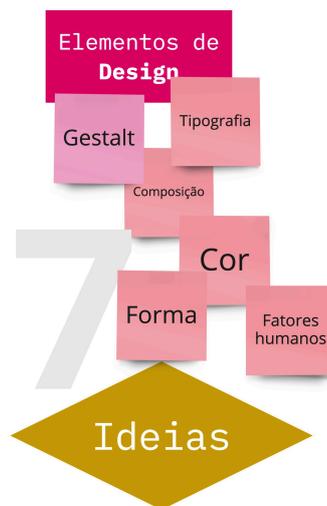


Figura 17: Etapa 7 – Elementos de design que podem refletir o painel semântico

Os elementos de design serão utilizados na criação da interface, seja na composição do espaço, como dos *wireframes* no caso de um aplicativo, no design da navegação, da interação e nos elementos gráficos. A ideia é representar as qualidades de interação em cada elemento do objeto. Para tanto, é recomendável verificar como cada eixo do design (composição, cor, tipografia, imagem, fatores humanos e tecnologia) podem usufruir do painel.

A primeira intervenção é a extração da paleta de cores. Essa extração pode ser realizada por meio de uma ferramenta automatizada como o Adobe Color<sup>6</sup>. Os demais eixos requerem leituras em profundidade do painel para identificar suas dinâmicas. Assim, a leitura do painel pode indicar a composição em termos de horizontalidade, centralidade, ponto de ouro, o ritmo, o equilíbrio, e as forças de atração.

A leitura das imagens, pode salientar as linhas de ação observadas nos movimentos dos corpos, bem como a direção mais frequente nas imagens (horizontal, diagonal, vertical). Além disso, é possível apontar princípios de Gestalt que se destacam, na interação entre os corpos, como proximidade, continuidade, figura-fundo ou fechamento.

A tipografia pode ser inspirada pela composição dos elementos do painel, como sugerir intimidade, dada a aproximação dos corpos; pelas formas que aparecem, como linhas curvas ou

<sup>6</sup> <https://color.adobe.com/pt/>

angulares; pelo tom das imagens, como alegre, triste, calmo, entre outros. A Figura 18 apresenta alguns dos elementos de design possíveis de serem trabalhados na interface do aplicativo A.dot.



Figura 18: Elementos de design selecionados

As sete etapas do *framework* proporcionam o resgate da experiência pessoal como fonte de inspiração criativa, mas também analítica. É pela análise das interações com as pessoas que se apreende o que é interação e se pode materializá-la no design. A interação ainda é um conceito amplo, como argumentado por Hornbæk e Oulasvirta (2017), mas suas qualidades são vivenciadas a todo momento. O D4UX propõe olhar para essas qualidades, com um ponto de vista em primeira pessoa.

### Considerações finais

O D4UX tem sido aplicado na disciplina de Design de Interação do curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina como recurso criativo e didático para a projeção de interfaces centrada no humano. Sua aplicação é realizada em 2 a 3 encontros, sendo que no primeiro encontro o *framework* é apresentado e as etapas explicadas. Nesse momento, os estudantes já trabalharam a fase inicial do método de design, ou seja, eles já têm as personas e quadro de requisitos prontos. Com isso, os estudantes já se envolveram com o tema do projeto, e construíram uma visão do que o cliente e os usuários desejam.

O D4UX é trabalhado com o intuito de trazer a experiência individual do estudante como recurso criativo no projeto, e como referência das possibilidades de trabalhar qualidade de interação como suporte às experiências do usuário. Ou seja, o *framework* é uma ferramenta que permite o estudante se apropriar das suas próprias narrativas como instrumento criativo, permitindo seu desenvolvimento através da apreensão situada e significativa da teoria.

A prática do *framework* D4UX em sala de aula tem apresentado resultados positivos quanto ao engajamento dos estudantes, construindo narrativas empolgantes e emocionantes sobre o cliente, e trazendo experiências pessoais para o projeto. Como o formato é texto, os estudantes de design precisam se dedicar na redação, pois essa não é uma habilidade desenvolvida com regularidade.

Também se verifica que o resgate de experiências pessoais é desafiador, e requer exercícios de contação de histórias sobre momentos vividos, e que apresentam as qualidades buscadas. Com isso, os estudantes criam as pontes necessárias para pensar, modelar e projetar para a experiência, no exercício de rever e representar suas próprias experiências.



A criação das sínteses por meio de mapas e conceitos, proporciona suporte na apreensão da essência da narrativa pelos estudantes. Da mesma forma, a extração de elementos de design a partir do painel semântico, permite a construção de conexões do pensar e do método de design, as quais, muitas vezes, não ficam claras para o estudante.

Os resultados sugerem que as experiências pessoais podem servir como conexões para as qualidades de interação, enquanto o exagero apoia as qualidades da experiência esperada. Ainda é necessário, em trabalhos futuros, analisar a contribuição desse *framework* para a criatividade no design de interfaces.

## Referências

- ABBOTT, H. Potter. **The Cambridge Introduction to Narrative**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- ALBEN, Lauralee. Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design. **Interactions**, p. 11-15, 1996.
- BAL, Mieke. **Looking in the Art of Viewing**. Singapore: G+B Arts International, 2001.
- BASRI, Nasrah H. *et al.* **Conceptualizing and Understanding User Experience**. 2016 4th International Conference on User Science and Engineering (i-USER). [S.l.]: IEEE. 2016.
- BERNI, Aurora; BORGIANNI, Yuri. **From the Definition of User Experience to a Framework to Classify its Applications in Design**. International Conference on Engineering Design (ICED21). Gothenburg: ICED. 2021, p. 1627-1636.
- BIZZOCCHI, Jim. Game and Narrative: An Analytical Framework. **Journal of the Canadian Games Studies Association**, v. 1, 2007.
- BORDWELL, David. **Poetics of Cinema**. New York: Routledge, 2007.
- BUSARELLO, Raul I.; ULBRICHT, Vânia, R.; FADEL, Luciane M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional: In Gamificação na Educação. In: LUCIANE MARIA FADEL, Vania R. U. C. R. B. T. V. **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- CARDOSO, Vânia Z. Narrar o mundo: histórias do "povo da rua" e a narração do imprevisível. **Mana**, vol. 13, 2007.
- CARROLL, John M.; THOMAS, John C. **Fun**. ACM SIGCHI Bulletin. [S.l.]: ACM. 1988. p. 21-24.
- CHATMAN, Seymour. **Story and discourse. Narrative structure in fiction and film**. Ithaca: Cornell University Press, 1978.
- DOURISH, Paul. Embodied Interaction: Exploring the Foundations of a New Approach to HCI, <http://www.douri.sh/embodied/embodied99.pdf>, 1999.
- EICHNER, Susanne. **Agency and Media Reception: Experiencing Video Games, Film, and Television**. [S.l.]: Springer VS, 2014.
- FORLIZZI, Jodi; FORD, Shannon. **The Building Blocks of Experience: An Early Framework for Interaction Designers**. DIS '00. New York: ACM. 2000. p. 419-423.
- GARRET, Jesse J. **The elements of user experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. Berkeley: New Riders, 2011.



GONÇALVES, Berenice S. *et al.* **Iterato**: método para o design de objetos digitais interativos. P&D2022. [S.l.]: [s.n.], 2022.

GRIMALDI, Silvia. **Story of Use**: Analysis of Filme Narratives to Inform the design of Objects Interactions. Nordic Design Research Conference. Copenhagen: Nordes. 2008. p. 374-377.

GRIMALDI, Silvia; FOKKINGA, Steve; OCNARESCU, Joana. **Narratives in Design**: Studies of the Types, Applications and Functions of Narratives in Design Practices. DPPI 2013 - Praxis and Poetics. Newcastle upon Tyne: ACM. 2013. p. 201-210.

HASSENZ AHL, Marc; TRACTINSKY, Noam. User experience - a research agenda. **Behaviour & Information Technology**, Londres, p. 91-97, 2006.

HASSENZ AHL, Marc. **The Hedonic/Pragmatic Model of User Experience**. COST294-MAUSE-Towards a UX Manifesto. Lancaster: COST. 2007.

HEKKERT, Paul; DIJK, Matthijs V. **VIP Vision in Design**: A Guidebook for Innovators. [S.l.]: Laurence King Publishing, 2011.

HORN BÆK, Kasper; OULASVIRTA, Antti. **What is interaction?** CHI 2017. Denver: ACM. 2017. p. 5040-5052.

MAHLKE, Sascha; THÜRING, Manfred. **Studying Antecedents of Emotional Experiences in Interactive Contexts**. CHI 2007. San Jose: ACM. 2007. p. 915-918.

MAHLKE, Sascha. **User Experience**: Usability, Aesthetics and Emotions in Human-Technology Interaction. COST294-MAUSE-Towards a UX Manifesto. Lancaster: COST. 2007. p. 26-30.

MATEAS, Michael; SENGERS, Phoebe. **Narrative Intelligence**. [S.l.]: John Benjamins Publishing Company, 2003.

MURRAY, Janet. **Hamlet on the Holodeck**. London: MIT Press, 1998.

NORMAN, Donald; MILLER, Jim; HENDERSON, Austin. **What You See, Some of What's in the Future, And How We Go About Doing It**: HI at Apple Computer. CHI '95 MOSAIC OF CREATIVITY. [S.l.]: [s.n.], 1995.

POLKINGHORNE, D. E. Narrative and Self Concept. **Journal of Narrative and Life History**, 1, n. 2, p. 135-153, 1991.

ROTO, Virpi. **User Experience from Product Creation Perspective**. COST294-MAUSE - Towards a UX Manifesto. Lancaster,: COST. 2007. p. 31-34.

RYAN, Marie-Laure. Narrative. In: SULLY, Imre S. S. B. J. **A Companion to Critical and Cultural Theory**. [S.l.]: John Wiley & Sons Ltd, p. 517-530, 2017.

THOLANDER, Jakob; NORMARK, Maria; ROSSITTO, Chiara. **Understanding Agency in Interaction Design Materials**. CHI 2012. Austin: ACM.2012. p. 2499-2508.

WRIGHT, Peter; MCCARTHY, John; MEEKISON, Lisa. Making Sense of Experience. In: BLYTHE, M.A., *et al.* **Funology**. [S.l.]: Springer, 2003.

## Sobre o autor

### Luciane Maria Fadel

Professora no curso de graduação em Design, no PPGE GC na UFSC, e no PPGDesign na UFPR. Possui pós-doutorado em narrativas no Canadá, em Mídias Digitais em Portugal, e doutorado em Comunicação Visual na Inglaterra. Desenvolve pesquisas sobre mídias digitais interativas, com foco nos seus fundamentos de construção, e nos processos de criação de significados em ambientes de aprendizado, jogos, aplicativos e web.

ORCID. <https://orcid.org/0000-0002-9198-3924>