

PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: estudo de caso - uX User Experience Design

INFORMATION PROFESSIONAL AND DIGITAL TRANSFORMATION: case study - uX
User Experience Design

Francisco Carlos Paletta

<https://doi.org/10.21747/21836671/pag2024a5>

Resumo: O artigo discute o impacto da transformação digital nos campos da informação e biblioteconomia, destacando as novas demandas e desafios impostos aos profissionais da área. Analisa como a adoção de novas tecnologias digitais pelas unidades de informação pode gerar inovações nos serviços aos usuários, por meio de soluções como inteligência artificial, realidade virtual, personalização e análise de dados. Apresenta como a tecnologia deve estar alinhada às necessidades dos usuários. O texto aborda ainda a integração entre os princípios de *User Experience Design* e a Ciência da Informação para desenvolver serviços centrados no usuário. São apresentadas as habilidades necessárias ao profissional da informação para atuar na era digital, como domínio tecnológico, gestão da informação digital, comunicação, trabalho em equipe e aprendizado contínuo. Conclui que, com formação adequada em competências técnicas, gerenciais e comportamentais, os profissionais podem lidar com os desafios da transformação digital de modo ético e estratégico.

Palavras-chave: Inovação; Profissional da Informação; Transformação Digital; User Experience Design; uX.

Abstract: The article discusses the impact of digital transformation in the fields of information and librarianship, highlighting the new demands and challenges imposed to professionals in the field. It analyzes how the adoption of new digital technologies by information units can generate innovations in user services, through solutions such as artificial intelligence, virtual reality, personalization, and data analysis. It presents how the technology should be aligned with the needs of the users. The text also addresses the integration between the principles of User Experience Design and Information Science to develop user-centered services. The skills necessary for the information professional to work in the digital age are presented, such as technological mastery, digital information management, communication, teamwork, and continuous learning. It concludes that, with adequate training in technical, managerial, and behavioral skills, professionals can deal with the challenges of digital transformation in an ethical and strategic way.

Keywords: Innovation; Information Professional; Digital Transformation; User Experience Design; uX.

Introdução

O mercado de trabalho global é caracterizado por uma complexidade significativa devido a uma série de fatores que influenciam as dinâmicas de emprego, demanda por habilidades e oportunidades profissionais em todo o mundo, abrangendo uma ampla gama de culturas, idiomas, contextos legais e práticas de trabalho. A diversidade cultural e geográfica exige que os profissionais se adaptem a diferentes ambientes e compreendam as nuances locais.

A transformação digital está alterando rapidamente a natureza do trabalho, com a automação, a inteligência artificial e outras tecnologias afetando muitas indústrias. Isso pode criar oportunidades, mas também desafios para os trabalhadores que precisam se

atualizar constantemente. A globalização econômica significa que as empresas operam em diferentes países e mercados, o que leva a uma competição global por talentos e recursos. Isso também pode resultar em movimentos de mão de obra em escala global.

As habilidades demandadas pelo mercado estão mudando rapidamente. A capacidade de aprender e adaptar-se a novas tecnologias e conceitos se tornou fundamental para se manter competitivo.

A complexidade do mercado de trabalho global também inclui desafios sociais, como a desigualdade de renda, a falta de acesso a oportunidades para certos grupos demográficos e a exploração de mão de obra em algumas indústrias. Políticas migratórias, regulamentações trabalhistas e questões relacionadas à imigração podem afetar a capacidade dos profissionais de encontrar trabalho em diferentes países. A competição por oportunidades de emprego pode ser intensa em setores altamente especializados e tecnologicamente avançados, onde profissionais de todo o mundo competem por posições.

Colaboração global exige habilidades de comunicação eficaz e trabalho em equipe virtual assim como mudanças na demografia, como o envelhecimento da população em alguns países, podem influenciar a oferta de mão de obra e a demanda por diferentes tipos de habilidades.

A complexidade do mercado de trabalho global destaca a importância de desenvolver habilidades transferíveis, como pensamento crítico, resolução de problemas, habilidades de comunicação e adaptabilidade. Os profissionais também devem estar dispostos a aprender ao longo da vida, se atualizar constantemente e adotar uma mentalidade flexível para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades desse ambiente dinâmico.

Metodologia

Pesquisa essencialmente teórica, exploratória, com abordagem qualitativa, baseada em métodos de revisão bibliográfica e análise documental, relacionando conceitos e conhecimentos multidisciplinares sobre os tópicos centrais do estudo: transformação digital, inovação em serviços de informação, competências do profissional da informação e *user experience design*. Avaliação de modelos, estratégias e boas práticas de inovação em serviços. Estudo de caso com foco em *User Experience Design* e sua integração com a Ciência da Informação para desenvolver serviços centrados no usuário.

Inovação e Transformação Digital

A transformação digital está impactando significativamente a forma como as unidades de informação operam e se envolvem com seus usuários. As estratégias de inovação (TIDD e BESSANT, 2015), que as unidades de informação podem explorar para enfrentar os desafios da transformação digital, devem estar alinhadas às necessidades e características específicas dos usuários e da instituição. A colaboração com especialistas em tecnologia, educadores e os próprios usuários é fundamental para identificar as melhores abordagens.

❖ Acesso Remoto e Recursos Digitais

- ✓ Inovação: Expandir e aprimorar o acesso a recursos digitais, como *e-books*, bases de dados, revistas *online*.
- ✓ Desafio: Garantir que os usuários possam acessar esses recursos remotamente de maneira fácil e eficaz.

❖ Inteligência Artificial (IA) e *Chatbots*

- ✓ Inovação: Implementar *chatbots* alimentados por IA para fornecer suporte instantâneo aos usuários, respondendo a perguntas comuns, auxiliando na pesquisa e encaminhando a assistência adequada.
- ✓ Desafio: Garantir que os *chatbots* sejam eficientes e capazes de compreender as necessidades dos usuários.

❖ Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA):

- ✓ Inovação: Utilizar RV e RA para criar experiências imersivas, como visitas virtuais a bibliotecas, interações com artefatos digitais e exploração de espaços virtuais de aprendizado.
- ✓ Desafio: Integrar tecnologias de RV e RA de maneira que aprimorem a experiência do usuário.

❖ Personalização e Recomendação

- ✓ Inovação: Utilizar algoritmos de recomendação para fornecer sugestões personalizadas de recursos com base no histórico de uso e nas preferências do usuário.
- ✓ Desafio: Equilibrar a personalização com a privacidade do usuário e a diversidade de recursos.

❖ Colaboração e Redes Sociais

- ✓ Inovação: Fomentar a colaboração entre usuários por meio de plataformas *online*, permitindo compartilhamento de recursos, discussões e coleta de informações em grupos.
- ✓ Desafio: Criar ambientes virtuais seguros e produtivos.

❖ Treinamento Digital

- ✓ Inovação: Oferecer *workshops* e treinamentos *online* para capacitar os usuários a utilizarem efetivamente ferramentas digitais de pesquisa e acesso a informações.
- ✓ Desafio: Adaptar os métodos de ensino para diferentes níveis de familiaridade com a tecnologia.

❖ Análise de Dados e Uso Estatístico

- ✓ Inovação: Utilizar análises de dados para entender os padrões de uso e preferências dos usuários, permitindo ajustes contínuos nos serviços.
- ✓ Desafio: Garantir a proteção e privacidade dos dados dos usuários.

❖ Aprendizado de Máquina e Indexação Automática

- ✓ Inovação: Utilizar aprendizado de máquina para indexar e categorizar automaticamente o conteúdo, facilitando a descoberta de informações relevantes.
- ✓ Desafio: Treinar algoritmos de aprendizado de máquina para entender contextos.

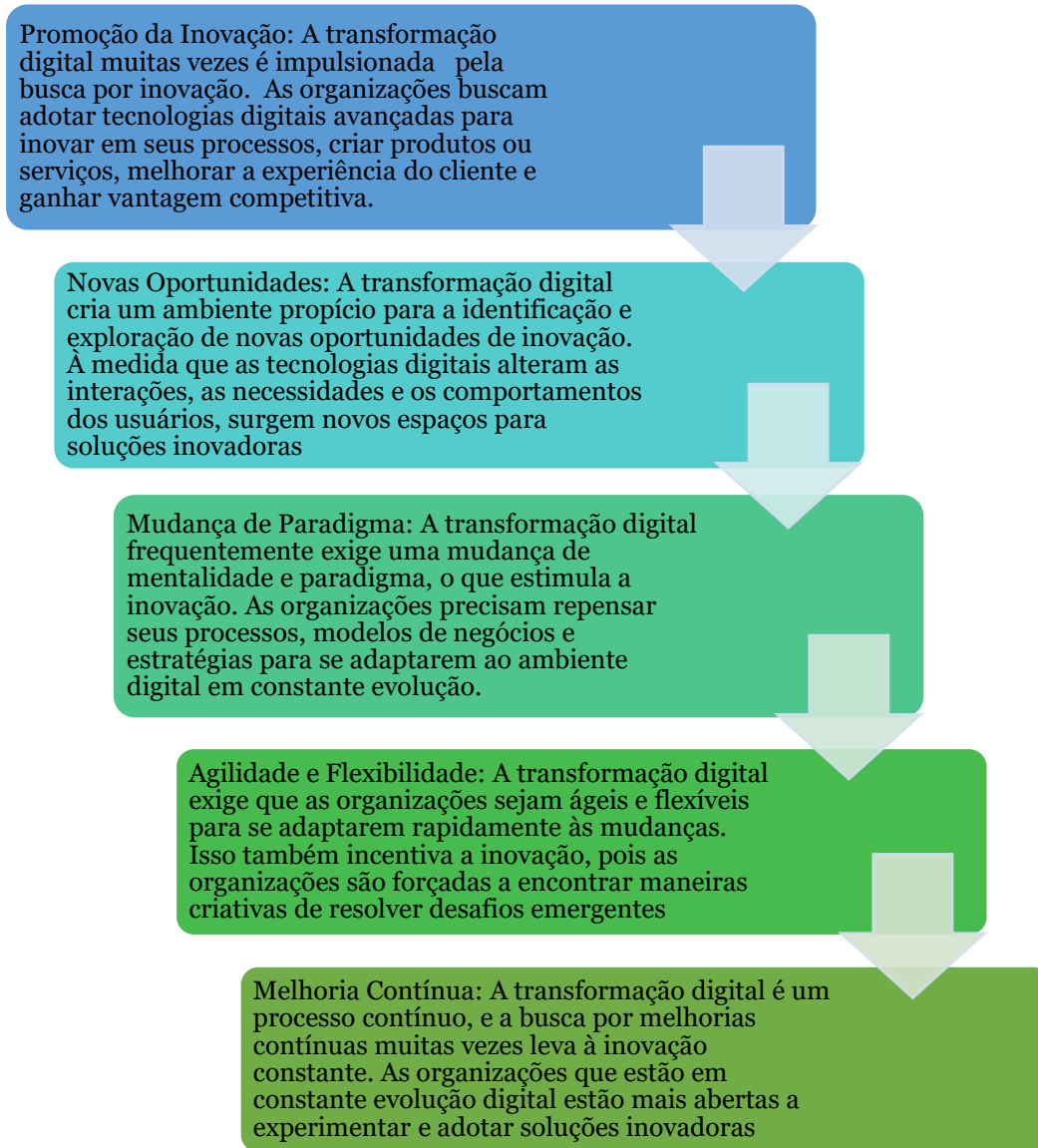
❖ Acessibilidade e Inclusão

- ✓ Inovação: Desenvolver soluções digitais acessíveis para usuários com necessidades especiais, como leitores de tela e interfaces adaptativas.
- ✓ Desafio: Garantir que todos os usuários possam se beneficiar das inovações digitais.

A inovação e a transformação digital estão interligadas de maneira intrínseca e têm um impacto significativo nas organizações e na sociedade como um todo. A transformação digital é um facilitador poderoso da inovação, fornecendo o cenário e as ferramentas para que as organizações pensem de forma criativa, testem novas ideias e se adaptem rapidamente às mudanças. A combinação de inovação e transformação digital pode levar a avanços significativos em várias áreas, impulsionando o crescimento e o sucesso a longo prazo.

A inovação se refere à introdução de novas ideias, métodos, processos, produtos ou serviços que resultam em melhorias significativas, mudanças positivas ou avanços em uma determinada área (FITZSIMMOS e FITZSIMMOS, 2014). A inovação pode ocorrer em diversos contextos, como tecnologia, negócios, ciência, educação, serviços, e desenvolvimento social. Ela não se limita apenas à adoção de tecnologias avançadas, mas também inclui a reestruturação de processos, abordagens criativas e a aplicação de novos conceitos para atingir objetivos específicos.

Fig. 1 - Conexões entre Inovação e Transformação Digital



Fonte: Elaboração própria.

A transformação digital (KANE *et al.*, 2016) envolve a aplicação de tecnologias digitais para recriar processos, operações, modelos de negócios e experiências para atender às demandas da era digital. Ela não é apenas a implementação de tecnologias digitais, mas também a reimaginação de como uma organização opera e se conecta com seus stakeholders em um mundo cada vez mais digitalizado. A inovação e a transformação digital estão fortemente relacionadas, na Fig. 1 apresentamos essas conexões.

UX user experience design

A integração da metodologia *User Experience (UX) Design* com os princípios da Ciência da Informação pode resultar em serviços informacionais mais eficazes, centrados no usuário e que atendam às necessidades e expectativas dos usuários da informação.

Assim como o *UX Design*, a Ciência da Informação pode começar com estudos de usuários para entender suas necessidades de informação, padrões de busca, comportamentos e preferências. Isso ajuda a adaptar os serviços informacionais para atender às demandas reais dos usuários. Apropriando-se da metodologia de *UX Design* que utiliza protótipos para testar interfaces, a Ciência da Informação pode criar protótipos de serviços informacionais, como sistemas de busca ou portais de informação, para avaliar a sua usabilidade e eficácia (GARRETT, 2011).

A jornada do usuário na busca e uso da informação pode ser mapeada, identificando os pontos de contato, desafios e oportunidades de melhoria. Isso ajuda a otimizar a experiência do usuário ao longo de sua interação com os serviços informacionais. A aplicação de princípios de *design* de interfaces amigáveis, como *layouts* intuitivos, cores agradáveis e organização lógica, ajuda os usuários a interagirem de maneira mais eficaz com os sistemas e recursos informacionais. A Ciência da Informação pode realizar testes com usuários em bases de dados e sistemas de informação para identificar problemas de busca, navegação e recuperação de informações.

A coleta contínua de *feedback* dos usuários sobre a eficácia dos serviços informacionais ajuda a ajustar e melhorar os sistemas, garantindo que eles atendam às necessidades em constante evolução (OSTROM *et al.*, 2004). Utilizar algoritmos de recomendação baseados nas preferências e históricos dos usuários pode aprimorar a entrega de informações relevantes, semelhante ao que é feito em plataformas de tecnologia. A abordagem iterativa do *UX Design*, com testes e refinamentos contínuos, também é aplicável à Ciência da Informação, permitindo ajustes baseados em dados e *feedback*.

A Ciência da Informação pode aproveitar tecnologias emergentes, como IA e análise de dados, para melhorar a entrega e os processos de recuperação da informação. Ao combinar os princípios do *UX Design* com a abordagem da Ciência da Informação, as instituições podem criar serviços informacionais mais eficazes, eficientes e agradáveis, alinhados às necessidades dos usuários e às práticas modernas de interação com a informação.

O *User Experience (UX) Design*, ou *Design* de Experiência do Usuário, é uma disciplina que se concentra em criar produtos, sistemas e serviços que ofereçam experiências positivas, eficientes e que agreguem valor aos usuários (UNGER e CHANDLER, 2023).

O principal fundamento do *UX Design* é colocar o usuário no centro de todas as decisões. Isso envolve entender as necessidades, objetivos, desafios e expectativas dos usuários para criar soluções que atendam a essas demandas. Antes de iniciar o *design*, é essencial realizar pesquisas – entrevistas, observações, análise de dados, para compreender quem são os usuários, quais são suas características, como eles interagem com os serviços informacionais.

Organizar a informação de maneira lógica e intuitiva é crucial. A arquitetura da informação lida com a estrutura e a organização dos elementos de um produto, como menus, categorias

e navegação. Cada produto ou serviço atende a tarefas específicas para os usuários. O design deve facilitar a conclusão dessas tarefas de maneira eficiente e eficaz.

O princípio da usabilidade visa garantir que os produtos sejam fáceis de aprender, usar e lembrar. Isso envolve a criação de interfaces intuitivas, *feedback* claro e minimização de erros. A criação de interfaces amigáveis e agradáveis é um dos aspectos mais visíveis do *UX Design*. Isso inclui *layouts*, cores, tipografia, ícones e todos os elementos visuais que compõem a experiência do usuário.

Construir protótipos interativos permite testar ideias e conceitos com os usuários antes de investir tempo e recursos no desenvolvimento completo. Isso ajuda a identificar problemas e aprimorar a experiência. Realizar testes com usuários reais ajuda a identificar problemas e pontos de melhoria no *design*. Observar como os usuários interagem com o produto proporciona insights valiosos. O processo de *UX Design* envolve iterações constantes, onde as ideias são testadas, avaliadas e refinadas com base no feedback dos usuários e nas análises de dados.

Compreender as emoções e motivações dos usuários é fundamental para projetar experiências significativas e agradáveis. Comunicação e Colaboração: O trabalho de *UX Design* frequentemente envolve colaboração com diferentes equipes, como desenvolvimento, *marketing* e pesquisa, exigindo uma comunicação clara e eficaz.

Ao incorporar esses princípios no processo de design, os profissionais de *UX* buscam criar produtos e serviços que não apenas atendam às necessidades funcionais, mas também proporcionem experiências positivas, relevantes e significativas para os usuários.

Profissional da Informação e a Transformação Digital

A transformação digital está redefinindo a natureza do trabalho nos campos da informação e biblioteconomia. Os profissionais da informação precisam desenvolver uma ampla gama de habilidades e competências para se adaptarem e contribuir de maneira eficaz nesse ambiente em constante mudança. No Quadro 1, apresentamos algumas das habilidades e competências mais demandadas pela transformação digital.

Quadro 1 – Competências e Habilidades do Profissional da Informação

Alfabetização Digital e Tecnológica: Os profissionais da informação devem estar confortáveis com tecnologias digitais, desde sistemas de gerenciamento de bibliotecas até plataformas de pesquisa avançada e ferramentas de análise de dados.

Gerenciamento de Dados: Com a explosão de informações digitais, a capacidade de gerenciar, organizar e curar dados é imprescindível. Isso inclui conhecimento sobre metadados, classificação, indexação e preservação de dados.

Análise de Dados: Compreender e aplicar conceitos de análise de dados pode ajudar a identificar padrões de uso, tendências de pesquisa e melhorar a tomada de decisões baseada em dados.

Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: Familiaridade com IA e aprendizado de máquina pode permitir a automação de tarefas, análise preditiva e personalização de serviços.
Habilidades de Comunicação Digital: A capacidade de comunicar eficazmente através de canais digitais, como e-mails, mídias sociais e plataformas de colaboração, é essencial.
Design de Experiência do Usuário (UX): Compreender os princípios de UX Design ajuda a criar experiências informacionais eficazes e amigáveis.
Gestão de Projetos Digitais: A transformação digital frequentemente envolve a implementação de novas tecnologias e sistemas. Habilidades de gestão de projetos são necessárias para garantir implementações bem-sucedidas.
Pensamento Crítico e Solução de Problemas: A rápida evolução da tecnologia digital requer uma capacidade de avaliar criticamente as soluções disponíveis e resolver problemas complexos.
Aprendizagem Contínua: A transformação digital é contínua. A disposição de aprender novas tecnologias e conceitos é fundamental.
Colaboração e Trabalho em Equipe: Muitos projetos digitais envolvem colaboração entre diferentes equipes e departamentos. Habilidades de trabalho em equipe e comunicação são cruciais.
Conhecimento de Ética Digital e Privacidade: Compreender as implicações éticas e legais da transformação digital, incluindo questões de privacidade e segurança.
Adaptabilidade: A transformação digital é fluida e rápida. A capacidade de se adaptar a novas tecnologias e paradigmas é fundamental.
Criatividade e Inovação: Encontrar maneiras criativas e inovadoras de aplicar tecnologias digitais aos serviços informacionais é um diferencial.
Conhecimento de Tendências Tecnológicas: Estar atualizado sobre as tendências tecnológicas emergentes ajuda a antecipar mudanças e oportunidades.

Fonte: Elaboração própria.

A transformação digital está transformando a maneira como a informação é coletada, gerenciada e acessada. Portanto, os profissionais da informação precisam adotar uma abordagem de aprendizado contínuo e desenvolvimento de habilidades para atender às demandas do mundo digital em constante evolução (HOE, 2023).

A transformação digital tem enriquecido a Ciência da Informação ao oferecer novas ferramentas, abordagens e oportunidades para lidar com os desafios relacionados à gestão e disseminação da informação. Isso está impulsionando a evolução da área e sua capacidade de atender às necessidades informacionais da sociedade contemporânea.

Conclusões

A transformação digital pode gerar inovações nos serviços aos usuários em unidades de informação uma vez que abre novas e significativas oportunidades para inovar e aprimorar os serviços prestados pelas unidades de informação aos seus usuários.

A adoção de tecnologias como inteligência artificial, *machine learning*, realidade virtual e aumentada, robótica, Internet das coisas e análise de *big data* possibilita o desenvolvimento de soluções personalizadas, intuitivas e proativas para atender às necessidades informacionais dos usuários. Além disso, permite ampliar o alcance dos serviços, tornando-os omnicanais e ultrapassando barreiras físicas e temporais.

Entretanto, para que essas inovações gerem valor real, é preciso que a tecnologia seja implementada em alinhamento com a cultura organizacional, as necessidades dos usuários e os objetivos da unidade de informação. Portanto, a transformação digital representa uma evolução constante, que deve ser conduzida de forma estratégica, colocando as pessoas no centro das decisões. Assim, será possível desenvolver unidades de informação verdadeiramente centradas no usuário e capazes de entregar experiências personalizadas e impactantes por meio do uso inteligente da tecnologia.

A transformação digital impõe novos e significativos desafios ao profissional da informação. Para se adaptar a essa realidade em constante mudança, é fundamental que os programas de formação promovam o desenvolvimento de competências técnicas, gerenciais e comportamentais. Técnicas como domínio de ferramentas digitais, gestão da informação digital, curadoria de dados e uso de *analytics*. Gerenciais como liderança, visão estratégica e gestão da mudança. E comportamentais como criatividade, adaptabilidade, comunicação e aprendizagem contínua. Além disso, é essencial incentivar uma mentalidade inovadora e empreendedora, capacitando os profissionais a identificar oportunidades e soluções proativas diante dos desafios. Parcerias entre universidades, organizações da área e setor privado podem ajudar a alinhar a formação com as demandas do mercado. Com profissionais preparados para liderar a transformação digital de modo ético e humanizado, as unidades de informação podem cumprir seu papel estratégico na era digital.

Referências bibliográficas

BITNER, M. J.; OSTROM, A.; MORGAN, F. N.

2008 Service blueprinting: a practical technique for service innovation. *California Management Review*. [Em linha]. 50:3 (2008) 66-94. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/41166446>.

FITZIMMONS, James A.; FITZIMMONS, Mona J.

2014 *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. 8ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

GARRETT, J. J.

2011 *The Elements of user experience: user-centered design for the web and beyond*. [S. l.]: New Riders, 2011.

HOE, S. L.

2023 *Digital transformation: strategy, execution, and technology*. [S. l.]: CRC Press, 2023.

KANE, G. C. [et al.]

2016 Aligning the organization for its digital future. *MIT Sloan Management Review*. [Em linha]. (Jul. 2016). Disponível em: <http://sloanreview.mit.edu/digital2016>.

TIDD, Joe; BESSANT, John

2015 *Gestão da inovação*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

UNGER, R.; CHANDLER, Carolyn

2023 *A Project guide to UX design: for user experience designers in the field or in the making*. 3rd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2023.

Agradecimento: FAPESP: Processo 22/11749-1.

Francisco Carlos Paletta | fcpaletta@usp.br

Universidade de São Paulo, Brasil