AS TÉCNICAS DE SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) E A EXPERIÊNCIA DOS USUÁRIOS EM AMBIENTES INFORMACIONAIS DIGITAIS

THE TECHNIQUES OF SEARCH ENGINE OPTIMIZATION (SEO) AND THE USER EXPERIENCE IN DIGITAL INFORMATION ENVIRONMENTS

Gustavo Camossi [1]
https://orcid.org/0000-0002-1553-1053
Suellen Timm Barros[2]
https://orcid.org/0000-0001-9124-0242
Cecilio Merlotti Rodas[3]
https://orcid.org/0000-0002-4856-066X
Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti[4]
https://orcid.org/0000-0002-4216-0374

RESUMO
Em um mundo digital em rápida evolução, a integração da Experiência do Usuário (UX) com técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO) emerge como uma área chave na Ciência da Informação, principalmente no contexto dos ambientes digitais informacionais. O objetivo consiste em analisar como as novas tecnologias de informação e comunicação podem intervir na Experiência do Usuário, com foco no *Search Engine Optimization*, aplicado ao contexto de ambientes digitais informacionais. Mediante a uma pesquisa bibliográfica e análise exploratória, o estudo foi delineado em temas específicos, culminando numa discussão baseada no Quadro *Search Engine Optimization*, e Experiência do Usuário nos Ambientes Informacionais Digitais. Como resultado, verificou-se que a integração das técnicas de *Search Engine Optimization* potencializa a Experiência do Usuário nos ambientes digitais informacionais, com as facetas de Morville atuando como elementos-chave. Conclui-se que a conjunção das técnicas de *Search Engine Optimization*, e Experiência do Usuário é imprescindível para a modernização dos ambientes digitais informacionais, tornando-os mais acessíveis, intuitivos e relevantes no panorama da Ciência da Informação.

Palavras-Chave: *Search Engine Optimization*. Experiência do Usuário. Ambientes Digitais Informacionais. Usuário. Ciência da Informação.

---

[1]Artigo submetido em 09/10/2023 e aceito para publicação em 23/08/2024.
Universidade Estadual Paulista, gustavo.camossi@unesp.br.
[2] Universidade Estadual Paulista, suellen.timm@unesp.br.
[3] Instituto Federal de São Paulo, cecilio.rodas@ifsp.edu.br.
[4] Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, silvana.vidotti@unesp.br.

ABSTRACT
In a rapidly evolving digital world, the integration of User Experience (UX) with Search Engine Optimization (SEO) techniques is emerging as a key area in Information Science, especially in the context of digital information environments. The objective is to analyze how new information and communication technologies can intervene in User Experience, with a focus on Search Engine Optimization, applied to the context of digital information environments. Through a bibliographical survey and exploratory analysis, the study was delineated into specific themes, culminating in a discussion based on the framework Search Engine Optimization and User Experience in Digital Information Environments. As a result, it was found that the integration of Search Engine Optimization techniques enhances User Experience in digital information environments, with Morville's facets acting as key elements. The conclusion is that the combination of Search Engine Optimization and User Experience techniques is essential for the modernization of digital information environments, making them more accessible, intuitive and relevant in the Information Science panorama.

Keywords: *Search Engine Optimization. User Experience. Digital Information Environments. Users. Information Science.*

1 INTRODUÇÃO

Uma simples consulta na Internet como o endereço de um museu, um número de um telefone, ou até mesmo a receita de um bolo são tarefas rotineiras que qualquer pessoa pode realizar. Cada vez mais a Internet está presente no cotidiano de grande parte da população global, segundo um relatório da *Datereportal*, os números de usuários que usavam a Internet em abril de 2023, correspondem a 5,18 bilhões, representando um aumento de 147 milhões (2,9%) desde o ano anterior. Nota-se, portanto, que desde o seu nascimento, os ambientes digitais informacionais têm influenciado diretamente na conduta das pessoas, estilos de vida, maneiras de se relacionar e de fazer negócios e, isso nada mais é do que uma consequência da popularização do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Fica evidente que a popularização das TIC, principalmente em ambientes digitais informacionais, permitiu aos usuários certa autonomia no uso e na escolha de atividades a serem executadas. Os ambientes digitais informacionais estão em constante aprimoramento e, consequentemente, há preocupações sobre como as informações são disponibilizadas nesses ambientes. No entanto, para que haja interatividade na Web é notório que esses ambientes e sistemas de informação sejam planejados e estruturados, além de fornecer informações e arquiteturas computacionais mais ricas. Então,

> A Ciência da Informação deveria ter ou criar mais espaços de investigação que permitam a compreensão das Tecnologias de Informação e Comunicação para a potencialização de competências informacionais, para a criação de arquiteturas informacionais e computacionais mais inclusivas, para a conceituação de usos da informação em ambientes informacionais digitais, para a aprendizagem de metalinguagens e para a representação da informação. (Santos; Vidotti, 2009)

Ambientes informacionais digitais representam uma esfera importante no contexto contemporâneo da Ciência da Informação, pois atualmente são nesses espaços virtuais que a informação é gerada, armazenada, organizada e disseminada. Segundo Camargo e Vidotti (2008), a interação dos usuários com estes ambientes influencia diretamente a busca, obtenção e utilização da informação digital; além de desempenhar um papel fundamental na formação de experiências de usuário (UX) e na eficácia dos processos informativos.

A UX nesses ambientes digitais informacionais se tornou essencial, por contribuir para a recuperação de informações mais exatas e efetivas. Oliveira (2014, p. 18) assegura que os ambientes de informação "[...] necessitam ser projetados considerando, além das questões tecnológicas, as necessidades, os comportamentos, a cultura, a história e as subjetividades dos sujeitos que os acessam e usam".

Nesse cenário, os ambientes digitais informacionais têm como premissa facilitar o acesso, armazenamento e disseminação de informações de forma eficaz e eficiente. Esses ambientes, que incluem bibliotecas digitais, repositórios on-line, bancos de dados, web sites e outras plataformas de conteúdo digital, visam organizar o vasto universo de informações disponíveis na era digital de maneira estruturada e acessível. Portanto, este artigo questiona: quais as técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO) que podem ser usadas em ambientes informacionais digitais para contribuir com uma melhor experiência do usuário no processo de busca informacional?

Dessa forma, o artigo tem como objetivo analisar como as atuais tecnologias de informação e comunicação podem intervir na UX tendo como perspectiva o *Search Engine Optimization* aplicado ao contexto de ambientes informacionais digitais, sob a conjuntura da Ciência da Informação. Para tanto, o artigo está estruturado em: contextualização teórica (seção 2, 3, 4); metodológica (seção 5); e, por fim, a apresentação sistematizada das técnicas de SEO no contexto de UX para

bibliotecários que atuam em ambientes digitais (seção 6).

2 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX)

Uma vez que a sociedade se encontra em uma constante evolução, faz-se necessário compreender a experiência da interação humano-computador. Esse tema é de grande relevância para a Ciência da Informação (CI), pois é "[...] preciso entender que os usuários são distintos em seu comportamento, cultura, história [...] e que essas diferenças podem influenciar na interação com as interfaces" (Rodas; Vidotti, 2017, p. 38). Por isso, Sepúlveda e Araújo (2012) destacam que os estudos com usuários são um tema frequentemente explorado pela Ciência da Informação e enfatizam a importância de profissionais da informação estudarem e aplicarem os estudos também na prática profissional.

Logo, os estudos da Experiência do Usuário (UX) procuram entender o "[...] processo de interação entre indivíduos e o ambiente informacional digital, compreendendo assim a forma de percepções do usuário no acesso a um determinado ambiente informacional digital" (Ferreira *et al.,* 2016, p. 326). Dessa forma, os estudos com os usuários podem contribuir para o desenvolvimento de modelos e estruturas para a organização da informação no momento da criação de um produto ou serviço digital.

Travis e Hodgson (2023) ressaltam que, frequentemente, as empresas erroneamente acreditam que a eficácia do *design* de seus produtos está unicamente ligada à habilidade do designer. No entanto, o elemento crucial reside na compreensão das necessidades e perspectivas dos usuários. Conforme observado por Turner (2023), os usuários adquirem proficiência no uso da tecnologia de maneira natural, seja por aprendizado indireto ou por estímulo de outras pessoas, dispensando a necessidade de treinamento ou instrução específica. Portanto, é imperativo que os ambientes informacionais digitais sejam concebidos de modo a atender às demandas desses usuários.

Nesse contexto, Xinghai (2023) destaca que o equilíbrio entre visibilidade em mecanismos de busca e experiência do usuário é essencial para atrair e envolver usuários de forma eficaz em um site. Segundo Xinghai (2023, p. 65, tradução nossa), "A integração do SEO e do *design* UX apresenta uma abordagem promissora para criar sites centrados no usuário que se destacam tanto nos *rankings* dos mecanismos

de busca quanto na satisfação do usuário". Contudo, ele ressalta que ainda é escassa a produção acadêmica que aborda a implementação prática desses conceitos na área.

3 SEARCH ENGINE OPTIMIZATION

No desenvolvimento de ambientes informacionais digitais, o uso de técnicas de SEO é de grande importância, pois o uso dessas técnicas não só melhora a organização e recuperação de documentos, mas também apresentam benefícios de custo a longo prazo, crescimento orgânico do ambiente informacional e promoção da confiança (Neves; Barreira, 2018).

Conceitualmente, à medida que os sistemas de busca aprimoram seus algoritmos para ordenar e destacar informações relevantes aos usuários, dois fatores-chave permanecem como pilares fundamentais para essa classificação: SEO *Off-Page* e SEO *On-Page*, conforme destacado por Shahzad *et al.* (2020).

As técnicas de SEO *Off-Page* referem-se aos fatores de classificação que não estão diretamente ligados ao conteúdo interno de uma página web, mas são influenciados por diversas variáveis externas (Matošević; Dobša; Mladenić, 2021). A estratégia de otimização *Off-Page* centra-se na criação de *backlinks* provenientes de sites renomados, visando potencializar a autoridade tanto do domínio quanto da página (Luh; Yang; Huang, 2016). O principal fator do SEO *Off-Page* é a quantidade e qualidade dos *backlinks* direcionados ao site em questão. Uma abordagem eficaz para isso é produzir conteúdo relevante, que os usuários naturalmente desejam associar devido ao seu valor intrínseco (Patil; Patil; 2018). Os mecanismos de busca veem os links como avaliações positivas, sugerindo que páginas web com mais links são de maior importância e, assim, devem ser ranqueadas mais altamente nos resultados da busca (Matošević; Dobša; Mladenić, 2021).

Existem diversas técnicas de SEO *Off-Page* que podem gerar reconhecimento e melhorar a classificação de um site nas SERPs. A seguir, apresentamos algumas técnicas categorizadas em SEO *Off-Page* (Patil; Patil, 2018):

a) Criação de Conteúdo Compartilhável: Produção de conteúdo relevante e útil, fundamental para atrair *backlinks* adicionais.

b) Autor Convidado: Existem *blogs* abertos a mensagens externas. A contribuição como autor convidado é uma oportunidade valiosa para obter um link de outro site.

c) Engajamento em Mídias Sociais: Uma interação nas redes sociais que impulsiona o tráfego, pois são canais frequentemente usados para promoção.

d) *Bookmarking* Social: Adicionar um site aos favoritos, facilitando o acesso dos usuários, potencialmente ampliando o tráfego.

e) Link *Baiting*: Técnicas voltadas à atração de *backlinks*, ampliam a vinculação e, consequentemente, o alcance do site.

f) Submissão Classificada: Atrair tráfego e *leads* por meio de anúncios classificados, ampliando a visibilidade online.

g) Criação de Perfil: Listagem de negócios em diversas plataformas para ampliar o alcance. Envolve a criação de perfis em diferentes sites, sejam de natureza pessoal, comercial ou outros.

h) Comentários em *Blogs*: A participação em comentários de *blogs* promove o intercâmbio de ideias e atrai tráfego.

i) Submissão de Artigos: Publicação em diretórios para incentivo a *backlinks*, desempenhando um papel crucial nas campanhas de *marketing* digital.

Para obter uma posição destacada nas SERPs é essencial integrar a palavra-chave alvo tanto em elementos *Off-Page* quanto em estratégias *On-Page* (Matošević; Dobša; Mladenić, 2021).

Apesar de as técnicas de SEO *Off-Page* serem vantajosas para o posicionamento de um site, os mecanismos de busca advertem os *webmasters*, que as tentativas de manipular as classificações por meio da criação artificial de links podem resultar em penalizações, incluindo a degradação ou remoção do site das SERPs (Roumeliotis; Tselikas, 2022).

O SEO *On-Page* é frequentemente referido como "SEO de Conteúdo", dada a sua ênfase na qualidade do conteúdo. O conceito de "qualidade" é multifacetado, muitas vezes caracterizado pela profundidade, originalidade e quantidade do material incluído na página. Em termos mais conceituais, o SEO de Conteúdo é definido da seguinte forma:

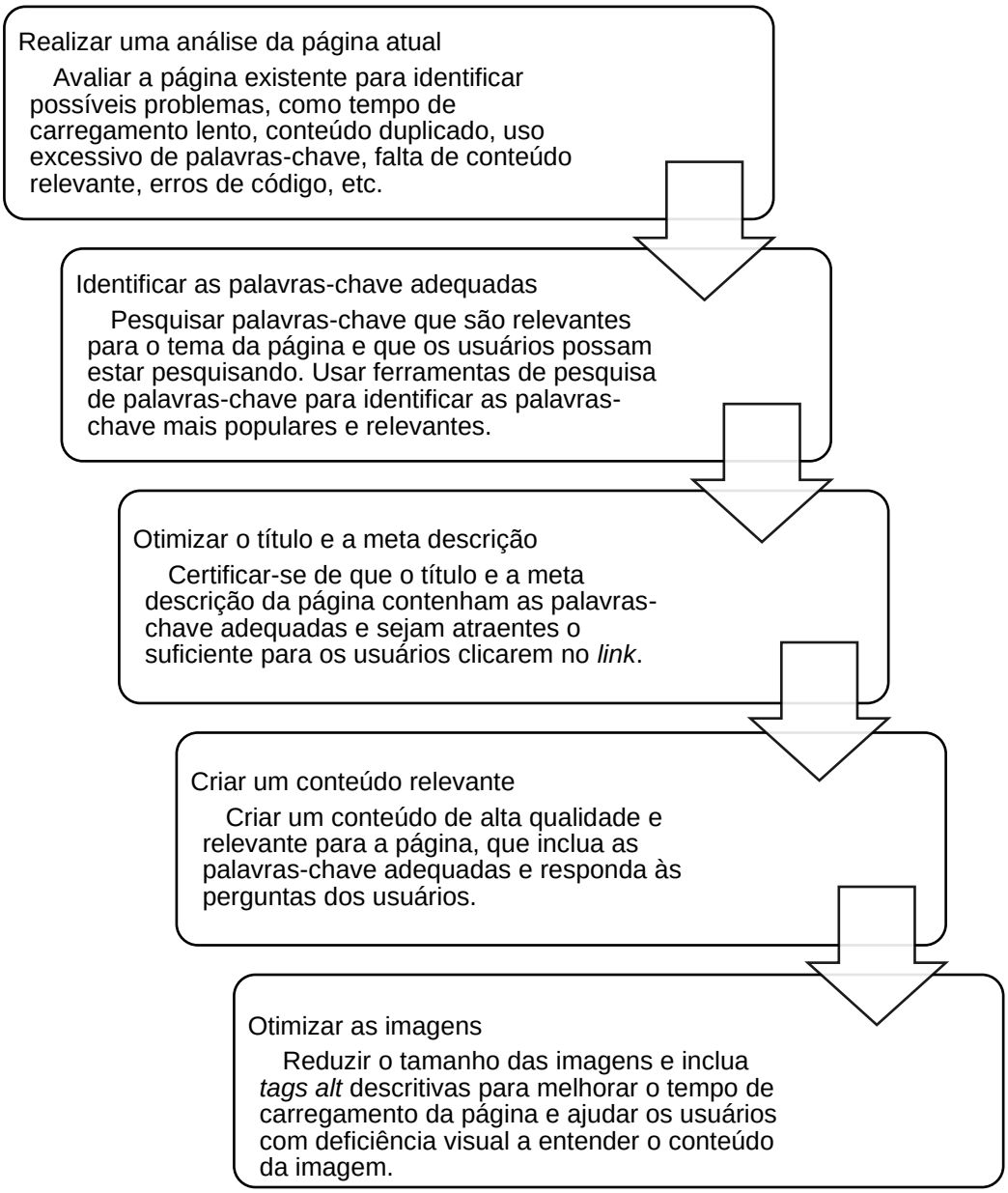
> O SEO de conteúdos consiste no tratamento e nas operações adicionais que podem ser aplicadas a um conteúdo de qualidade que foi escrito exclusivamente com destino aos leitores. O tratamento e as operações adicionais devem ter como objetivo assegurar que os conteúdos tenham máxima visibilidade e cheguem com facilidade ao público potencial sem desvirtuar o conteúdo produzido (Codina, 2019, n.p, tradução nossa).

As técnicas de SEO *On-Page* referem-se às alterações aplicadas diretamente no código-fonte do site, visando cumprir os critérios de cada fator de classificação. Portanto, há uma série de variáveis que em conjunto compõem o SEO *On-Page* de qualquer ambiente informacional digital. Algumas estratégias de *SEO On-Page* abrangem:

a) Palavras-chave: Identificação e emprego de termos relevantes ao conteúdo da página.
b) Título da página (*Title Tags*): Elaboração de títulos singulares e elucidativos com a incorporação das palavras-chave.
c) Descrição da página (*Meta Description*): Composição de uma descrição única e pertinente que integre as palavras-chave.
d) Cabeçalhos (*Heading Tags*): Organização do conteúdo utilizando cabeçalhos H1, H2, H3, etc., contendo as palavras-chave.
e) Conteúdo: Desenvolvimento de conteúdo original, de alto valor e pertinente, incorporando as palavras-chave.
f) URL: Criação de URLs amigáveis, concisas e significativas, que incluam as palavras-chave.
g) *Tags* de imagem: Adição de *tags 'alt'* descritivas para imagens, incorporando palavras-chave quando pertinente.
h) Links internos: Inserção de conexões relevantes para outras páginas internas do site.
i) Velocidade do site: Otimização para carregamento ágil e apropriado redimensionamento de imagens e arquivos, visando aprimorar a experiência do usuário.
j) *Mobile-friendly*: Adaptação do site para assegurar responsividade em diversos dispositivos móveis (Search, 2021).

Em um tutorial de SEO fornecido pela Moz, são citados componentes adicionais que trazem sugestões para a configuração de ambientes digitais informacionais, frequentemente relacionados às *tags* HTML. De acordo com os princípios de fatores de SEO *On-Page* elucidados por Moz (2020), há um conjunto de recomendações a serem observadas, objetivando a otimização de um ambiente digital informacional. De maneira sistematizada, apresentamos na Figura 1 um passo a passo segundo a Moz para otimização.

Figura 1- Passo a passo da Moz para otimização de uma página



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de Moz, 2022.

Ainda que se siga à risca as diretrizes propostas pela Moz, é importante ressaltar que os resultados nem sempre se manifestam imediatamente. Contudo, negligenciar as técnicas de SEO *On-Page* pode comprometer a visibilidade de um ambiente digital informacional, tornando-o menos acessível para os usuários. Portanto, a estratégia de SEO precisa ser atualizada com detalhes e ser

constantemente avaliada, a fim de medir os resultados de sua inserção no ambiente referido.

4 PERSPECTIVAS PARA AMBIENTES INFORMACIONAIS DIGITAIS

Uma vez que cada usuário possui necessidades diferentes de informação, o planejamento de um ambiente digital está relacionado a diversos aspectos, e que devem considerar as facetas propostas pela UX. Para compreender melhor o termo UX, Ferreira *et al.* (2016) traz definições e reflexões acerca da UX e seus principais aspectos (Quadro 1).

Quadro 1 - Definições e reflexões de UX para ambientes digitais

Definição de UX	Reflexões sobre UX e sites
UX abrange aspectos da interação do usuário com uma empresa, seus serviços e seus produtos de forma clara e proporcionando sentimentos positivos na utilização dos mesmos. A UX verdadeira vai além de oferecer aos clientes recursos ou o que eles dizem que querem (Norman, 2008).	Os Web sites devem proporcionar satisfação ao usuário sem que ele perceba ou diga o que e como deseja.
A UX tem uma abordagem holística e multidisciplinar para o design de interfaces para produtos digitais. Dependendo do produto pode integrar design de interação, design industrial, arquitetura de informação, design de interface visual, design institucional e design centrado no usuário, assegurando a coerência e consistência em todas as dimensões do projeto. A UX define forma, comportamento e conteúdo de um produto (GRABRIEL- PETIT, 2005).	Num site a UX pode definir de que maneira acontece a interação com o ambiente e a forma da recuperação do conteúdo.
UX é o modo como um produto funciona no mundo real, como ele funciona na prática, como a pessoa entra em contato com ele e tem que trabalhar com ele. As experiências das pessoas em relação a um mesmo produto são diferentes (Garret, 2002).	Os usuários acessam um ambiente digital com autonomia. As formas de interação com o sistema são múltiplas, em que cada pessoa pode interagir da forma que lhe convir.
Uma boa experiência pode ser definida pelo quanto um produto é usável, se ele é funcional (ele faz o que as pessoas esperam que ele faça), eficiente (quão rápido é possível atingir o objetivo sem cometer erros) e desejável (qual a resposta emocional para o produto) (Kuniavsky, 2003).	Um site funcional poderá satisfazer o usuário, atender a sua necessidade e responder de maneira eficiente e eficaz.
Descreve a UX, características de produtos e sistemas, em sete facetas: Útil: diz respeito a grau de utilidade; Utilizável: facilidade de uso; Desejável: envolve os elementos emocionais do usuário; Encontrável: facilidade de localizar o que precisam; Acessível: qualquer usuário pode acessar; Confiável: credibilidade do usuário em relação ao design; Valioso: valor para os patrocinadores. Estas facetas ajudam no desenvolvimento de sites, sempre balanceando o tripé usuário, contexto e conteúdo (Morville, 2004).	A UX acontece quando é possível englobar vários elementos voltados à satisfação do usuário, balanceando em um mesmo ambiente o contexto, conteúdo e usuário.

Fonte: Ferreira *et al.,* 2016, p. 326

Conforme apresentado no Quadro 1, a UX pode fornecer serviços para diferentes tipos de usuários, portanto, não é apenas necessário entender os sentimentos do usuário, mas também compreender a cultura, hábitos e opiniões do usuário.

Como apontado no final do Quadro 1, Morville (2004) destaca sete requisitos que

o serviço deve atender para proporcionar uma boa experiência aos usuários que estão apresentados na Figura 2.

Figura 2 - Facetas da Experiência do Usuário

Fonte: Morville (2004, tradução nossa)

Essas facetas são definidas por Morville (2004) como:

Útil: constitui o desenvolvimento de produtos ou sistemas prezando a utilidade, cultivando o conhecimento dos profissionais que desenvolvem o produto ou sistema para soluções inovadoras cada vez mais úteis;

Utilizável: não se refere apenas às simplicidades de uso, a usabilidade tem o intuito de promover uma boa relação entre o humano e o computador;

Desejável: busca pela eficiência; o *design* deve ser moderado pelo julgamento, poder, valor da imagem, identidade, marca e outros componentes de *design* emocional;

Localizável: diz respeito à localização da informação; elaborar sites de simples navegação, com objetos nitidamente detectáveis, para que usuários sejam capazes de localizar o que precisam;

Acessível: refere-se à acessibilidade; os sites precisam possuir fácil acesso e serem navegáveis por pessoas com e sem deficiência;

Confiável: os usuários devem acreditar no ambiente informacional e no

conteúdo nele presente;

Valioso: devem fornecer valor aos patrocinadores, em que, para organizações sem fins lucrativos, a UX deve colaborar com a ampliação da missão e, para as organizações com fins lucrativos, deve proporcionar satisfação ao cliente.

Essas facetas podem atender a vários propósitos ao mesmo tempo. Além de ser uma boa ferramenta para pensar além da usabilidade, o modelo também oferece uma abordagem modular para o Web *design*, permitindo explorar além das limitações convencionais e perceber que mudanças simples no *layout* podem não ser suficientes para resolver problemas de ambientes informacionais digitais e aplicativos.

Sob essas circunstâncias as técnicas de *Search Engine Optimization* podem contribuir com os elementos de Conteúdo, Arquitetura e HTML, que tem como premissa o desenvolvimento da estrutura de ambientes informacionais digitais visando à usabilidade e acessibilidade, auxiliando na construção de ambientes que atendam às necessidades dos usuários.

5 METODOLOGIA

Este estudo possui natureza de pesquisa fundamental. No contexto de seus objetivos, é identificado como uma pesquisa exploratória, cujo propósito é adquirir uma compreensão mais profunda sobre o tema em investigação. Quanto aos métodos empregados, é classificado como uma pesquisa bibliográfica, na qual se baseia em material previamente publicado (Prodanov; Freitas, 2013). Em termos de sua abordagem, é considerado uma pesquisa qualitativa.

Assim, este artigo tem como objetivo analisar como as novas tecnologias de informação e comunicação podem intervir na UX, tendo como perspectiva *Search Engine Optimization*, aplicados contexto de ambientes informacionais digitais, sob a conjuntura da Ciência da Informação.

Importante destacar que no contexto do Ciclo de Vida de Dados (CVD), conforme previamente definido por Sant'Anna (2013), esta análise foca na etapa de armazenamento de dados em ambientes informacionais digitais. Como enfatizado por Barros *et al.,* (2023, p. 6), "[...] por meio do Ciclo de Vida dos Dados, a CI busca uma visão estruturalista e com foco central nos dados para delimitar as fases de pesquisa refletidas na coleta, no armazenamento, na recuperação e no descarte".

Assim, na fase de armazenamento o SEO pode contribuir, já que consiste na

“[...] fusão de técnicas e tecnologias que têm como objetivo melhorar a visibilidade e o tráfego de um ambiente informacional digital” (Camossi; Rodas, 2023, p. 6). Portanto, o objetivo é sistematizar os processos que podem ser adotados na etapa de armazenamento para garantir uma melhor recuperação e, consequente, experiência do usuário em ambientes informacionais digitais.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Partindo do exposto, com base no trabalho apresentado por Morville (2004), apresentamos o Quadro 2 que visa sistematizar as relações entre as facetas, as perspectivas de UX e as técnicas de SEO, e de que maneira elas influenciam na prática em ambientes informacionais digitais. Com isso, pretende-se partir da teoria para apresentar a relação de como as práticas de SEO em ambientes informacionais digitais podem influenciar na experiência do usuário, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 - SEO e UX nos Ambientes Informacionais Digitais.

Técnica de SEO	**Ação Prática**	**Faceta de UX de Morville**	**Perspectivas de UX**
Indexação Eficaz	Certifique-se de que os documentos estão corretamente indexados.	Localizável	Facilita a descoberta e recuperação de documentos relevantes pelo usuário.
Palavras-chave Relevantes	Utilize palavras-chave específicas do domínio em descrições e títulos.	Útil e Localizável	Ajuda os usuários a encontrar e acessar o conteúdo que corresponde às suas pesquisas.
Navegação Intuitiva	Estruture os ambientes informacionais digitais com categorias e filtros claros.	Utilizável e Localizável	Permite que os usuários naveguem e explorem com facilidade, reduzindo a frustração.
Acessibilidade	Forneça múltiplos formatos e recursos de acessibilidade.	Acessível	Garante que todos os usuários, independentemente das capacidades, possam acessar o conteúdo.

Links para Conteúdo Relacionado	Forneça *links* para documentos e recursos relacionados.	Útil e Desejável	Facilita a descoberta de informações adicionais, aumentando o envolvimento.
Integração com Mídias Sociais	Permita o compartilhamento fácil de documentos em redes sociais.	Desejável e Valioso	Estende a experiência do repositório para plataformas de mídia social, aumentando o alcance.
Feedback e Comentários	Incorpore mecanismos para *feedback* e comentários dos usuários.	Valioso e Confiável	Fomenta a comunidade e demonstra que a opinião do usuário é valorizada.
Visualização de Dados	Apresenta estatísticas e visualizações sobre o uso de ambientes informacionais digitais.	Desejável e Útil	Enriquece a experiência com *insights* visuais e oferece um resumo do valor do conteúdo.
Responsividade	Garanta que os ambientes informacionais digitais sejam funcionais em diferentes dispositivos.	Utilizável	Proporciona uma experiência consistente, independentemente da plataforma ou dispositivo.
Segurança e Privacidade	Implemente práticas robustas de segurança e privacidade.	Confiável	Estabelece confiança ao garantir que os dados e interações dos usuários sejam protegidos.

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 2 evidencia uma interconexão essencial entre SEO e UX no contexto dos ambientes informacionais digitais. Ele não apenas destaca técnicas padrão de SEO, mas também faz um esforço para vincular essas técnicas a aspectos tangíveis da experiência do usuário, moldados pelas facetas da UX de Morville. Em muitos aspectos, o Quadro 2 aponta que SEO e UX não são disciplinas mutuamente exclusivas, mas sim complementares. Por exemplo, a otimização de palavras-chave não apenas melhora a visibilidade em mecanismos de busca, mas também atende à utilidade, garantindo que o conteúdo satisfaça as necessidades dos usuários e seja facilmente localizável. Da mesma forma, a integração com mídias sociais não apenas

expande o alcance do conteúdo, mas também acrescenta valor e desejabilidade, incentivando o compartilhamento e discussão.

Por fim, a coluna "Perspectivas de UX" é fundamental para entender a realidade do usuário. Ao traduzir técnicas de SEO em ações que influenciam a experiência do usuário, o Quadro 2 revela a importância da empatia e do *design* centrado no usuário. Em um mundo digital em constante evolução, os profissionais devem priorizar a experiência holística do usuário, combinando técnicas de SEO com princípios sólidos de UX para criar ambientes informacionais digitais que não apenas sejam bem classificados, mas que também sejam valiosos, intuitivos e agradáveis para o público.

Ao incluir as facetas de Morville no Quadro 2 demonstra-se o papel multifacetado da experiência do usuário nos ambientes informacionais digitais. Cada faceta, seja ela a usabilidade, a acessibilidade ou a credibilidade, representa um aspecto crucial da interação do usuário com os ambientes informacionais digitais. Por exemplo, a ênfase na responsividade e na acessibilidade mostra a necessidade de considerar a diversidade dos usuários, incluindo aqueles que acessam conteúdo através de diferentes dispositivos ou que possam ter deficiências. Ignorar essas facetas pode levar a uma experiência fragmentada e insatisfatória, independentemente da eficácia das técnicas de SEO.

Ademais, a correlação entre as técnicas de SEO e as facetas de UX reforça a ideia de que a otimização para mecanismos de busca não é apenas sobre máquinas, mas sobre pessoas. O verdadeiro objetivo de qualquer ambiente informacional digital é servir seus usuários, fornecendo-lhes informações relevantes de maneira eficiente e agradável. Portanto, ao pensar em SEO, os profissionais não devem se perder em métricas e algoritmos, mas focar no valor real que estão entregando aos seus usuários. A visualização de dados, por exemplo, não é apenas uma ferramenta de atração, mas uma maneira de comunicar valor e utilidade, ressaltando a relevância do conteúdo.

Em resumo, o Quadro 2 aponta que os ambientes informacionais digitais são espaços vivos e dinâmicos, onde a técnica e a experiência humana se cruzam. À medida que a era digital avança, a necessidade de equilibrar otimização técnica com considerações humanas se torna ainda mais crítica. Ambientes informacionais digitais que abraçam tanto SEO quanto UX, considerando as facetas de Morville, estão mais bem posicionados para oferecer valor duradouro e se destacar em um ecossistema digital cada vez mais competitivo.

CONCLUSÕES

Ao longo deste artigo exploramos a interseção entre as técnicas de *Search Engine Optimization* (SEO) e a Experiência do Usuário (UX) no âmbito dos ambientes informacionais digitais. A questão central abordada - a relação entre SEO e a melhoria da experiência de busca informacional do usuário - ressalta a natureza dinâmica e interconectada dos domínios digitais modernos.

A Experiência do Usuário é fundamental para garantir que os ambientes informacionais digitais atendam com eficácia às necessidades e expectativas dos usuários. Integrar práticas de SEO, como destacado no Quadro 2, oferece uma abordagem sistêmica para melhorar a acessibilidade, respeito e eficiência aos usuários. Além disso, as facetas de UX de Morville serviram como uma bússola orientadora, garantindo que os esforços de otimização estejam alinhados com os pilares fundamentais da Experiência do Usuário.

Portanto, os ambientes informacionais digitais, como bibliotecas digitais, repositórios, web sites e bancos de dados, a integração das técnicas de SEO com as 7 Facetas de UX de Morville é de vital importância para a visibilidade e a usabilidade desses espaços. A aplicação de técnicas de SEO ajuda a melhorar a encontrabilidade do conteúdo, tornando-o mais acessível para os usuários através de mecanismos de busca. Ao mesmo tempo, as 7 Facetas de UX de Morville (Localizável, Confiável, Acessível, Desejável, Útil, Utilizável e Valioso) proporcionam uma estrutura que permite otimizar a experiência do usuário de forma abrangente, garantindo que o conteúdo não só seja facilmente encontrado, mas também seja útil, confiável e fácil de navegar.

Nesse contexto, o papel do bibliotecário e da Ciência da Informação é crucial para a efetiva implementação dessas estratégias. Os bibliotecários têm a expertise necessária para organizar informações de forma sistemática, garantindo a sua qualidade e relevância. Além disso, a Ciência da Informação fornece o arcabouço teórico e metodológico para entender como os usuários buscam, acessam e usam informações. Juntos, SEO e UX, sob a supervisão de profissionais informacionais qualificados, podem transformar ambientes informacionais digitais em espaços mais intuitivos, acessíveis e relevantes, maximizando a eficácia no cenário digital atual.

A combinação de SEO e UX no contexto da Ciência da Informação amplia as fronteiras tradicionais do acesso à informação. Em uma era caracterizada pela

abundância de informação e pela rapidez de acesso, os ambientes informacionais digitais devem se adaptar e evoluir. Este artigo definiu esse caminho de evolução, enfatizando que, ao focar simultaneamente na otimização para comando de busca e na experiência centralizada no usuário, é possível criar ambientes informacionais digitais mais inclusivos, intuitivos e impactantes.

REFERÊNCIAS

BARROS, . T.; VIDOTTI, . A. B. G. .; RODAS, . M. .; SANT'ANA, . C. G. . O ciclo de vida dos dados no contexto da pesquisa em User eXperience. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 28, p. 1–24, 2023. DOI: 10.5007/1518-2924.2023.e83434. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/83434. Acesso em: 11 ago. 2023.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação para ambientes informacionais digitais**. 2008. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/181958. Acesso em: 03 out. 2023.

CAMOSSI, G.; RODAS, C. M. Contribuições das técnicas de search engine optimization para encontrabilidade da informação. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**,** Florianópolis, v. 28, p. 1–18, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/93371. Acesso em: 10 ago. 2023.

CODINA, L. **SEO de contenidos para comunicadores**: anatomía de la publicación óptima - 1 elementos estructurales. Anatomía de la publicación óptima - 1 Elementos estructurales. 2019. Disponível em: https://www.lluiscodina.com/seo-de-contenidos-periodismo/. Acesso em: 05 set.2023.

DataReportal. Digital 2023: April Global Statshot. Abril de 2023. Disponível em: https://datareportal.com/reports/digital-2023-april-global-statshot. Acesso em: 18 set. 2023.

FERREIRA, A. M. J. F. da C.; MARTINEZ, S. M. R.; CONEGLIAN, C. S.; VIDOTTI, S. A. B. G.; SEGUNDO, J. E. S. Experiência de usuário: uma análise do ambiente wikipédia. **Anais** do 6º Seminário em Ciência da Informação: fenômenos emergentes na Ciência da Informação, [s. l.], p. 325–338, 2016. Disponível em: https://pt.wikipedia.org. Acesso em: 20 ago. 2022.

GRABRIEL-PETIT, P. Welcome to uxmatters. 2005. Disponível em Acesso em: https://www.uxmatters.com/mt/archives/2005/11/welcome-to-uxmatters.php 22 ago. 2024

KUNIAVSKY, M. **Observing the user experience**: a practitione's guide to user researsh. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 2003..

LUH, C.-J.; YANG, S.-A.; HUANG, T.-L. D. Estimating Google's search engine ranking function from a search engine optimization perspective. **Online Information Review**, [*s. l.*], v. 40, n. 2, p. 239–255, 2016. Acesso em: 28 ago. 2023.

MATOŠEVIĆ, G.; DOBŠA, J.; MLADENIĆ, D. Using machine learning for web page classification in search engine optimization. **Future Internet**, [*s. l.*], v. 13, n. 1, p. 9, 2021. Acesso em: 28 ago. 2023.

MORVILLE, P. **Projeto de experiência do usuário**. 2004. Disponível em: http://semanticstudios.com/user_experience_design/. Acesso em: 28 ago. 2023.

MOZ. **On-Page Ranking Factors**. 2020. Disponível em: https://moz.com/learn/seo/on-page-factors. Acesso em: 25 ago. 2023.

NEVES, B. C.; BARREIRA, M. I. D. J. S. Aproximação conceitual e possibilidades do marketing digital: o bibliotecário estrategista em mídias sociais. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia,** João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 214–225, 2018.

NORMAN, D. A. **Design Emocional**: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

OLIVEIRA, H. P. C. de. **Arquitetura da informação pervasiva**: contribuições conceituais. 2014.Tese. (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade **Estadual** Paulista, Marília, 2014. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/handle/11449/110387. Acesso em: 16 set. 2023.

PATIL, V. M.; PATIL, A. V. SEO: on-page + off-page analysis. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION , COMMUNICATION, ENGINEERING AND TECHNOLOGY (ICICET), 2018, Pune, India. **IEEE**, 2018, p. 1–3. Disponível em: https://doi.org/10.1109/ICICET.2018.8533836. Acesso em: 25 set. 2023.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2 ed. [s.l.] : Editora Feevale, 2013.

RODAS, C. M.; VIDOTTI, S. A. B. G. Eye tracking em interface do google: a influência do elemento "Rich Snippet". **Informação & Informação**, Londrina, v. 22, n. 2, p. 402–419, 2017. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/30609. Acesso em: 9 ago. 2023.

ROUMELIOTIS, K. I.; TSELIKAS, N. D. An effective SEO techniques and technologies guide-map. **Journal of Web Engineering**, [s. l.], v. 21, n. 5, p. 1603–1649, 2022. Acesso em: 28 ago. 2023.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados e o papel da ciência da informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 14., 2013, Florianópolis. **Anais** […] Florianópolis, 2013. Disponível em:

http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/84/319. Acesso em: 5 ago. 2023.

SANTOS, P. L. V. A. da C.; VIDOTTI, S. A. B. G. Perspectivismo e Tecnologias de Informação e Comunicação: acréscimos à Ciência da Informação? **DataGramaZero**, [s. l.], v. 10, n. 3, 2009. Disponível em: http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6513. Acesso em: 20 ago. 2023.

SEARCH engine land's SEO periodic table. 2021. Disponível em: https://searchengineland.com/seotable. Acesso em: 29 set. 2023.

SEPÚLVEDA, M. I. M.; ARAÚJO, C. A. Á. Realização de estudos de usuários na prática profissional bibliotecária: estudo de campo no sistema de bibliotecas da UFMG. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 269-287, 2012. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2015/12/pdf_c385d63d96_0000011997.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

SHAHZAD, A.*et al.* The new trend for search engine optimization, tools and techniques. **Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science,** v. 18, n. 3, p. 1568–1583, June 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341795506_The_new_trend_for_search_engine_optimization_tools_and_techniques/fulltext/5ed5707092851c9c5e722892/Thenew-trend-for-search-engine-optimization-tools-and-techniques.pdf. Acesso em: 3 out.2023.

TRAVIS, D.; HODGSON, P. **Think Like a UX Researcher**: How to observe users, influence design, and shape business strategy. Crc Press, 2023.

TURNER, P. **A psychology of user experience**: Involvement, affect and aesthetics. Springer, 2017.

XINGHAI, W. Reimagining Website Usability: A Conceptual Exploration of SEO and UX Design Integration. **Journal of Digitainability, Realism & Mastery (DREAM)**, [S. l.], v. 2, n. 03, p. 60–66, 2023. DOI: 10.56982/dream.v2i03.99. Disponível em: https://dreamjournal.my/index.php/DREAM/article/view/99. Acesso em: 9 out. 2023.

Este obra está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.