

Experiência do usuário no uso de uma plataforma de acesso a acervos culturais: o caso dos arquivos históricos da Fundação Oswaldo Cruz

User experience in using a platform to access cultural heritage: the case of Oswaldo Cruz Foundation's historical archives

Silva, Cláudia Souza e; Mestre; Universidade Estadual do Rio de Janeiro

cssaar@gmail.com

Oliveira, André Ribeiro de; Doutor; Universidade Estadual do Rio de Janeiro

andre.ribeiro@eng.uerj.br

Este estudo aborda a dificuldade de busca pela informação em plataformas digitais de acervos culturais e se organiza em duas partes, uma de ordem teórica, onde realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre patrimônio cultural digital e *design* de experiência e uma de ordem prática, onde aplicou-se uma entrevista semiestruturada com usuários reais de uma plataforma. A entrevista buscou identificar os pontos de vista, sentimentos, desejos e percepções dos usuários sobre a tarefa de busca pela informação. Utilizou-se como estudo de caso, a plataforma de acesso aos arquivos históricos da Fundação Oswaldo Cruz. Como resultado, identificou-se que o que impacta a experiência do usuário é a dificuldade de entendimento do funcionamento da ferramenta e da organização da informação, a falta de percepção da dimensão do material disponibilizado, o *layout* das telas e o uso da linguagem especializada.

Palavras-chave: *Design* de experiência; Experiência do usuário; Patrimônio cultural digital.

This study addresses the difficulty of searching for information on digital platforms of cultural collections and is organized in two parts, one of a theoretical nature, where a bibliographic research was carried out on digital cultural heritage and experience design and one of a practical order, where a semi-structured interview with real users of a platform was applied. The interview sought to identify the users' points of view, feelings, desires and perceptions about the information search task. As a case study, the access platform to the historical archives of the Oswaldo Cruz Foundation was used. As a result, it was identified that what impacts the user experience is the difficulty in understanding the operation of the tool and the organization of information, the lack of perception of the size of the material available, the screens's layout and the use of specialized language.

Keywords: *Experience design; User experience; Digital cultural heritage.*

1 Introdução

Em março de 2021, durante a emergência sanitária provocada pela pandemia de Covid-19, a qual obrigou as instituições culturais a manterem suas portas fechadas ao público, uma das mais importantes instituições do cenário cultural, o Museu do Louvre, disponibilizou para consulta no ambiente digital através do seu site¹ e de uma base de dados², todo o seu acervo de mais de 480 mil peças. Em um comunicado de imprensa³, o presidente e diretor da referida instituição, Jean-Luc Martinez se declarou convencido de que a iniciativa no ambiente digital traria como benefício, o aumento do desejo do público de uma visita presencial posterior. O cenário descrito mostra a importância da disponibilização de acervos culturais no ambiente digital, o qual toma proporções tão relevantes quanto o ambiente físico presencial. Segundo Ferreira (2016), as instituições culturais precisam se adaptar às transformações tecnológicas trazidas pela Era da Informação, onde é de suma importância garantir uma presença no ambiente digital para que o público se sinta “motivado a entrar, participar e partilhar a sua experiência”. (FERREIRA, 2016, p. 27).

A disponibilização de acervos culturais de bibliotecas, arquivos e museus, no ambiente digital, realizada de forma organizada pelas áreas de guarda, facilita o acesso ao conteúdo a públicos, como pesquisadores especializados, profissionais de informação e a um público leigo em acervos. Esta disponibilização se dá através de sistemas de informação, que podem se constituir em bibliotecas digitais, repositórios etc, com o propósito de fornecer informação, ampliar os públicos, alcançar maior visibilidade e divulgar e tornar conhecido o patrimônio cultural mantido por organizações públicas e privadas. Nos referiremos a estes sistemas como plataformas de acesso.

Com relação aos usuários de acervos culturais, percebe-se nesta era de compartilhamento e de grande circulação da informação, que o público consumidor, para fins profissionais, educacionais ou de entretenimento, é também divulgador dos conteúdos dessas instituições. Sendo assim, na construção das plataformas de acesso “o foco não deve ser a tecnologia em si, mas esta deve proporcionar ao utilizador uma experiência virtual que o envolva”. (FERREIRA, 2016, p. 27). Desta forma, a tecnologia é um meio, um ponto de contato entre o usuário e os objetos digitais e a experiência do usuário não se dá apenas com o sistema que permite acesso aos objetos, mas também se dá com o conteúdo fornecido pelo acervo.

Neste artigo abordamos a experiência do usuário de uma plataforma de acesso de um acervo arquivístico. Para isto, apresenta-se uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória, através da realização de uma pesquisa bibliográfica, seguida de uma investigação do uso do repositório digital para acesso aos arquivos sob o tema da história das ciências e da saúde, mantido pela Fundação Oswaldo Cruz. A investigação se dá através da aplicação de uma entrevista semiestruturada com usuários não especializados e visa esclarecer as facilidades e dificuldades entendidas e a percepção do estímulo e conforto com o uso do sistema. Busca-se responder a seguinte questão de pesquisa: qual o ponto de vista de usuários não especialistas em acervos culturais, sobre a experiência de pesquisa em uma base de dados arquivística?

Esta pesquisa se justifica por informações subjetivas, colhidas com os usuários, serem relevantes para identificar seus modelos mentais e apoiar diretrizes, que contribuam para a

¹ <https://www.louvre.fr/>

² <https://collections.louvre.fr/>

³ Fonte: Disponível em: <<https://presse.louvre.fr/le-musee-du-louvre-met-en-ligne-ses-collections-et-devoile-son-nouveau-site-internet-2/>>. Acesso em 18 abril, 2021.

projeção e melhoria de sistemas de informação. Os estudos de usuários no uso de arquivos digitais ainda é um tema recente e com poucas publicações de estudos práticos (RHEE, 2017; NEVES e ANDRADE, 2012; CÉ e PEDRAZZI, 2011). Sendo assim, pretende-se trazer uma contribuição relevante para o tema.

O trabalho apresenta-se em cinco seções. Nesta são apresentados o objetivo, a relevância e a justificativa para a pesquisa. A segunda seção apresenta a revisão bibliográfica sobre patrimônio cultural digital, *design* de experiência e experiência em acervos culturais, que serve de referencial teórico para a parte prática do estudo. A terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para a condução das entrevistas e na quarta e quinta seção, apresentam-se, respectivamente, os resultados alcançados e a conclusão.

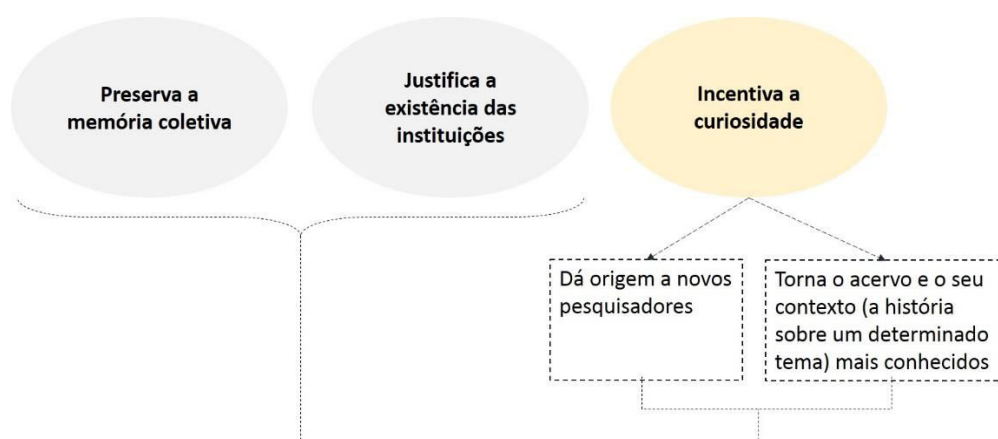
Este trabalho faz parte do processo investigativo do projeto de tese de doutorado na área de *Design*, que se encontra em andamento, sobre experiência do usuário não especializado em plataformas de acesso de acervos culturais.

2 Referencial teórico

2.1 Patrimônio cultural digital

A disponibilização de acervos no ambiente digital é realizada por bibliotecas, arquivos e museus, os quais, de acordo com Ferreira (2016) e Rua (2019), tem como missão não só preservar o patrimônio e herança cultural humana, mas também, a partilha e criação de conhecimento através do usufruto pelo público dos acervos sob sua guarda. Na mesma direção, Hedstrom e King (2003) apontam que estas instituições, dedicadas a organização e acumulação do conhecimento, apoiam a educação e a pesquisa por: (i) terem o potencial de se tornarem locais para pesquisa e ensino; (ii) serem importantes na alfabetização informacional dos usuários; e (iii) serem relevantes para o desenvolvimento de habilidades de recuperação e avaliação da informação. Sendo assim, disponibilizar acervos culturais para acesso pelos usuários é uma necessidade estratégica para as instituições. A Figura 1 sintetiza a importância do acesso aos acervos culturais.

Figura 1 – Importância do acesso aos acervos culturais



Fonte: Baseado em Almeida (2016); Rua (2019); Brandt (2010).

Segundo Bellotto (1991), Sayão (2016), Sauer (2017), Carmo e Passos (2019) e Martins e Dias (2019), os acervos apresentam potencial de uso como insumo de informações no âmbito: (i) da educação, para a elaboração de materiais didáticos; (ii) das indústrias criativas, em projetos de *marketing* e produções culturais; (iii) do jornalismo, como apoio na divulgação de notícias; (iv) do turismo, na promoção de locais turísticos; (v) editorial, com o fornecimento de conteúdo

para publicações; entre outros. Carmo e Passos (2019) e Sayão (2016) se referem aos usos dos acervos com novos propósitos e em diferentes contextos, cujos objetivos não se encontram no acesso ou pesquisa dos acervos propriamente ditos, como reuso. Os autores relatam que a digitalização e disponibilização dos acervos proporciona o acesso pelos públicos, o que alimenta a sua reusabilidade e consequente divulgação. Segundo Sayão (2016), os acervos digitalizados para acesso ao público são materiais primários ou brutos e descreve que:

Considerar e tratar os acervos digitais culturais como matéria-prima para o reuso em diferentes contextos, [...] amplifica o potencial informacional e comunicacional desses ativos, mas, sobretudo, reposiciona as instituições de patrimônio cultural numa dinâmica mais contemporânea e integrada aos fenômenos do nosso tempo. (SAYÃO, 2016, p. 59).

E Carmo e Passos (2019) argumentam que a divulgação dos acervos pode representar impacto no crescimento econômico dos países, na geração de empregos e na qualidade de vida das pessoas. É importante, no entanto, destacar a diferença entre disponibilizar e dar acesso. Segundo Carmo e Passos (2019), a disponibilidade dos bens culturais para consulta *online* por si só não significa que eles estejam apresentados de forma acessível ao público e argumenta que “a carência de metadados, um sistema de busca ineficiente e uma interface confusa podem acarretar na dificuldade de encontrar um item, principalmente para propósitos muito específicos”. (CARMO e PASSOS, 2019, p. 24).

É relevante salientar que o público de acervos culturais é diverso e com diferentes segmentos. De acordo com Carmo e Passos (2019), por exemplo, no plano de negócios da Europeana⁴, identificam-se três tipos principais de usuários: os profissionais de patrimônio cultural, o usuário comum e as indústrias criativas. Portanto, de forma geral, apresenta-se um público especializado e não especializado. Com relação a este último, Giannella (2020) descreve que o público não familiarizado com coleções culturais pode não apresentar domínio de conhecimento sobre o conteúdo e a lógica de recuperação da informação nas plataformas de acesso, o que dificulta, e até mesmo impede, o acesso aos documentos.

Entende-se, portanto, que se as instituições culturais almejam que os usuários reusem e divulguem os seus conteúdos, torna-se necessário como primeiro passo a disponibilização nas plataformas institucionais. Como segundo passo, que entendam o caminho trilhado pelos objetos culturais, pois as plataformas devem ser vistas como parte de um ecossistema que engloba, entre outros, as redes sociais (das próprias instituições e de seus usuários) e as ferramentas de busca, como o *Google*. Neste sentido, Kalfatovic *et al.* (2009) argumentam que as instituições devem expandir o acesso ao conteúdo pela exposição em suas plataformas, mas também em diálogo com grandes espaços de compartilhamento de informações, como em bibliotecas digitais agregadoras⁵ e em espaços sociais de grande escala, como *Facebook* e *Pinterest*. Os autores descrevem ser necessário aumentar o *ranking* no *Google* para que as pessoas interajam com o conteúdo exposto na plataforma institucional, porém também é necessário permitir que as pessoas interajam com o conteúdo onde já trabalham e se divertem, como as redes sociais, que ocupam grande espaço na vida das pessoas. Finalmente como terceiro passo, é necessário que as instituições garantam o acesso aos conteúdos, os quais devem ser facilmente encontráveis nas plataformas. Para que isto ocorra, é primordial

⁴ A Europeana (<https://www.europeana.eu/pt>) é uma das mais expressivas bibliotecas digitais de acervos culturais e fornece acesso ao conteúdo de instituições europeias.

⁵ As bibliotecas digitais fornecem acesso a acervos de naturezas e instituições diferentes, para pesquisa de forma integrada. Como exemplo, tem-se na Europa, a Europeana e no Brasil, a Brasileira Fotográfica (<https://brasilianafotografica.bn.gov.br/>).

conhecer o usuário, compreender como ele interage com os acervos no ambiente digital e o que é importante para ele. É necessária uma análise sobre a satisfação do usuário, pois isso implica na qualidade da experiência, que embora pessoal, segundo Suri (2003 *apud* FREIRE, 2009), é influenciada por fatores controláveis, como as qualidades sensoriais formais (por exemplo: sons) e as qualidades comportamentais (por exemplo: *feedback*).

2.2 Design de experiência

Segundo Kalbach (2017), a experiência vivenciada no uso de um produto apresenta três aspectos: é holística, pessoal e situacional, ou seja, se insere em um universo maior do que o ato do uso, varia entre pessoas e entre situações diferentes. Freire (2009) coloca que entende-se a experiência como uma interação entre contexto, usuário e objeto e que o *design* interfere na experiência vivida pelo usuário através da forma como os produtos são concebidos. Neste sentido, Cooper *et al.* (2014) destacam que as experiências podem ser gerenciadas e influenciadas através da manipulação de variáveis, como a organização da informação na interface de um sistema digital. Por fim, Garrett (2011) coloca que a experiência do usuário tem fundamento nas decisões assumidas no projeto e nos fatores escolhidos pelos *designers*, que interferem na relação entre usuário e artefato desenvolvido, evidenciando que o *design* é um processo intencional. Com relação ao *design*, Buchanan (2001) descreve que a centralidade do *design* não está no artefato, mas na relação entre uso, usuário e ambiente, o que é complementado por Martins (2014) ao argumentar que o foco no *design* está na produção dos processos interativos entre os artefatos e os usuários. Assim, implica para o *design* entender, além dos aspectos e atributos formais, a compreensão da experiência do usuário e do que faz os produtos terem valor e serem emocionalmente desejáveis. (GARRETT, 2011; FREIRE, 2009). A partir do olhar do *design* direcionado à interação, vem o consequente foco no usuário, sobre o qual Grilo (2019) explica ser necessária a compreensão das suas experiências e narrativas quanto à vivência de circunstâncias.

Segundo Norman (2013), o *design* da experiência se constitui na prática de projetar com foco na qualidade e no prazer da experiência, sendo necessário antes do início de um projeto, entender a necessidade a partir do ponto de vista do usuário, o que é complementado por Stienstra (2016) que acrescenta que projetar artefatos implica em compreender como as pessoas tem experiências e por Kalbach (2017), que argumenta que o mapeamento da experiência do usuário deve ser feito com base no entendimento das opiniões, pensamentos, sentimentos e desejos de usuários reais e que deve-se buscar compreender os pontos de vista dos usuários e os contextos que os cercam. Segundo Grilo (2019), deve-se observar também os elementos sociais envolvidos, como se o uso tem propósito de entretenimento ou profissional.

De forma assertiva quanto a experiência no uso de sistemas, Cooper *et al.* (2014) descrevem que entender as motivações permite a compreensão das expectativas dos usuários e isto possibilita a tomada de decisão sobre quais atividades são relevantes nos projetos. Garrett (2011) aponta dois fatores que afetam a experiência do usuário: o conteúdo e a tecnologia, onde o conteúdo ofertado deve ser considerado valioso e a experiência vivenciada é largamente influenciada pela tecnologia empregada. Mais especificamente sobre a tecnologia, ou seja, a forma como os sistemas são construídos, Jordan (1998) aponta o foco na usabilidade como uma questão de extrema importância para a experiência do usuário e que a facilidade de uso não é um atributo do sistema, mas uma consequência da interação entre usuário e artefato, sendo a facilidade ou dificuldade no manuseio de um sistema, dependente da percepção do usuário. Neste sentido, três pontos importantes são colocados por Jordan (1998): (i) as formas de navegação dependem de experiências prévias, da capacidade de aprendizagem, memorização e satisfação dos usuários no uso. O uso frequente pode fazer com que um usuário aprenda o funcionamento do sistema e o perceba como mais fácil de usar,

pelo fato de se acostumar com ele; (ii) o conhecimento de domínio é referente ao conhecimento acerca de uma tarefa que independe do sistema utilizado para conclusão da tarefa; e (iii) o sistema deve responder sobre o seu funcionamento, sem a dependência de explicações para o correto entendimento do usuário, como o uso de manuais ou roteiros.

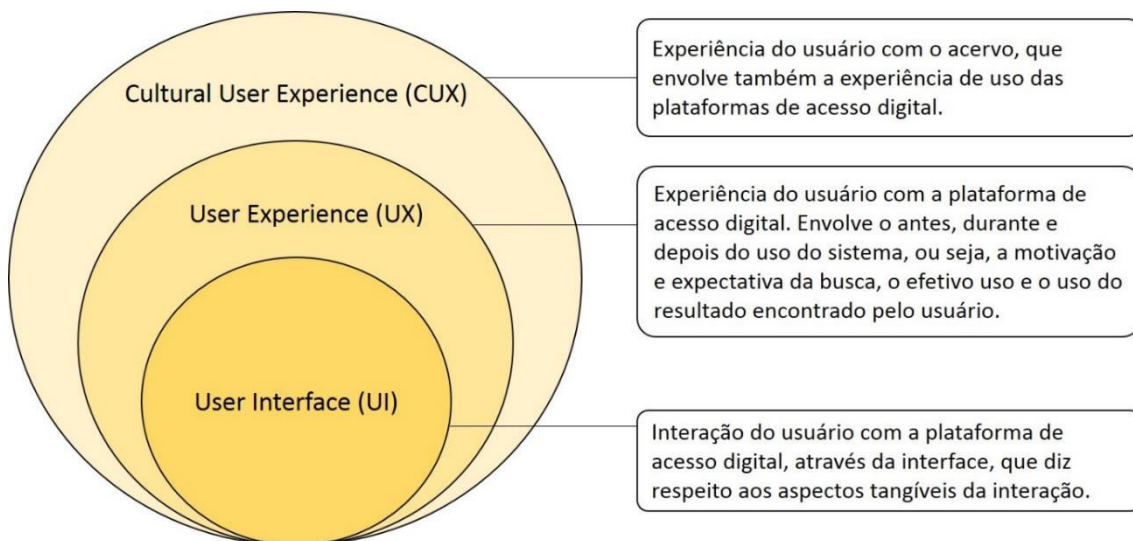
2.3 Experiência do usuário em acervos culturais.

Particularmente no contexto do patrimônio cultural, Konstantakis e Caridakis (2020) relatam ser necessária a expansão da compreensão da *User Experience* (UX), a fim de possibilitar a proposição de métodos e ferramentas e o compartilhamento das melhores práticas na construção de sistemas. Para isto, introduzem o conceito de *Cultural User Experience* (CUX) e descrevem que esta é impactada pela formação cultural e perfil dos usuários, os quais têm origens, necessidades e envolvimento com a tecnologia de forma diversa, incluindo fatores pragmáticos (função e recursos) e hedônicos (expectativa, motivação e sentimentos), os quais podem influenciar a experiência do usuário, o que interfere na eficácia das atividades de patrimônio cultural. Assim, a eficácia abrange o uso do sistema de informação, mas também a fruição e o uso do próprio acervo.

Como exemplo, pode-se citar o estudo desenvolvido por Sauer (2017) sobre o uso de acervos por profissionais da indústria criativa, que tomam decisões quanto à seleção de materiais a partir dos formatos disponibilizados nas plataformas de acesso. Transmissões de notícias e documentários tem durações diferentes e, portanto, necessitam de materiais, mais curtos ou longos, que se encaixem dentro do tempo de exibição das produções. Outro fator importante a destacar sobre esses usuários é o pouco tempo disponível para pesquisa, tendo em vista a rapidez de atendimento exigida pela indústria. Assim, entende-se que o contexto que envolve a necessidade do usuário afeta o processo de uso do sistema e também o reuso dos acervos culturais.

A Figura 2 apresenta a UX e a interface de plataformas digitais de acesso, como elementos constituintes da CUX.

Figura 2 – Relação entre CUX e seus elementos



Fonte: Baseado em Konstantakis e Caridakis (2020).

2.4 Síntese sobre experiência do usuário em sistemas de informação.

O Quadro 1 apresenta a síntese dos principais fatores, identificados na revisão da literatura apresentada, que afetam a experiência do usuário no uso de sistemas e mais especificamente no uso de plataformas para acesso ao patrimônio cultural.

Quadro 1: Síntese da revisão da literatura.

Fatores que afetam a experiência do usuário no uso de sistemas de informação		Autores
Aspectos gerais	As necessidades dos usuários e motivações dos usuários quanto ao uso.	Norman (2013), Cooper <i>et al.</i> (2014), Grilo (2019), Konstantakis e Caridakis (2020).
	As opiniões, pontos de vista, pensamentos, expectativas, sentimentos e desejos dos usuários.	Kalbach (2017), Konstantakis e Caridakis (2020).
	Os contextos que cercam o usuário, como o propósito do uso, se para entretenimento ou profissional.	Kalbach (2017), Grilo (2019).
	O valor do conteúdo do ponto de vista do usuário.	Garrett (2011).
	A tecnologia empregada.	Garrett (2011).
	A percepção de facilidade ou dificuldade no manuseio do sistema.	Jordan (1998).
	As experiências prévias, capacidade de memorização e aprendizagem do usuário.	Jordan (1998).
	A satisfação dos usuários no uso do sistema.	Jordan (1998).
	A experiência adquirida pela frequência de uso, que influencia a forma como o usuário utiliza o sistema.	Jordan (1998).
	O conhecimento de domínio, ou seja, o conhecimento acerca de uma tarefa que independe do sistema utilizado.	Jordan (1998).
	A capacidade do sistema de responder sobre o seu funcionamento, sem a dependência de explicações.	Jordan (1998).
	A organização da informação na interface.	Cooper et al. (2014).
Aspectos específicos de patrimônio cultural	A formação cultural e perfil dos usuários, com origens, necessidades e envolvimento com a tecnologia de forma diversa.	Konstantakis e Caridakis (2020).
	Fatores pragmáticos, como função e recursos utilizados.	Konstantakis e Caridakis (2020).
	Características dos conteúdos, como qualidade e dimensão da imagem, duração de vídeos, tamanho dos documentos etc.	Konstantakis e Caridakis (2020).
	Contextos específicos, como a disponibilidade de tempo para a pesquisa.	Sauer (2017), Konstantakis e Caridakis (2020).

Fonte: A autora, 2022.

3 Procedimentos metodológicos

Como primeiro passo desta pesquisa, procedeu-se a uma revisão bibliográfica sobre os temas do patrimônio cultural digital e *design* de experiência, para exposição da relevância de dar acesso aos acervos no ambiente digital e da importância da experiência do usuário no processo de acesso. Como segundo passo, buscou-se investigar a experiência do usuário no uso de uma plataforma de acesso, através do levantamento das percepções e opiniões relativas à tarefa de busca e encontro da informação.

Segundo Grilo (2019), compreender a experiência do usuário requer a condução de investigações sobre a sua trajetória e deve-se inquirir o que os usuários procuram, sua motivação e a consequência do uso. Cabe aqui destacar que, conforme Bohmerwald (2005), a fim de se obter uma análise mais abrangente e completa sobre o uso de um sistema de informação, é necessário integrar estudos que abordem o comportamento de busca do usuário, suas motivações e necessidades de informação, com estudos de usabilidade, os quais trazem dados objetivos relativos ao uso das interfaces, como o tempo gasto com as tarefas realizadas e os caminhos percorridos pelo usuário para satisfação da sua necessidade informacional.

Como exemplos de investigações com usuários sobre sistemas de informação, podemos citar o trabalho de Giannella (2020), no qual a técnica de entrevista foi utilizada para compreender as necessidades, contextos e motivações dos usuários do sistema de acesso ao acervo fotográfico do Instituto Moreira Salles e o trabalho de Santos (2021), no qual a autora fez uso de uma avaliação cooperativa seguida de entrevista, para coletar dados sobre o uso da plataforma de ensino Campus Virtual Fiocruz.

Dias e Pires (2004) descrevem as entrevistas como um dos métodos de estudos de usuários, os quais Figueiredo (1994) definem como investigações com o objetivo de conhecer as necessidades informacionais dos usuários ou se estas são satisfeitas de maneira adequada. Giannella (2020) aponta que a entrevista é uma técnica de pesquisa centrada no usuário, fundamental para a compreensão das suas necessidades, objetivos e contextos e Kalbach (2017) descreve a técnica como efetiva para a coleta de dados sobre a experiência do usuário.

Esta pesquisa concentra seu foco na obtenção de dados relativos a CUX, através de um estudo sobre os pontos de vista de usuários que utilizam plataformas de acesso a acervos e para isto adotou-se uma entrevista semiestruturada, aplicada a um grupo de usuários reais, composto por profissionais de Comunicação, com o propósito de capturar os aspectos mais subjetivos da experiência desses usuários. Como estudo de caso, foi investigado o uso do repositório dos arquivos históricos da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a qual possui o acervo mais representativo da história das ciências biomédicas e da saúde pública no Brasil. O referido acervo é disponibilizado através do repositório de informações Base Arch, que apresenta diversos níveis de descrição nos fundos e coleções, possui código aberto e utiliza um sistema que obedece normas nacionais e internacionais de descrição arquivística.

Para a condução das entrevistas, a partir do modelo de Freitas *et al.* (2021), foram definidos: o objetivo, a justificativa e a fundamentação teórica da entrevista; a seleção dos entrevistados; o roteiro das entrevistas; a aplicação de um teste piloto; e a realização das entrevistas com os usuários selecionados. Sobre o objetivo da entrevista, buscou-se levantar as percepções e pontos de vista de um grupo de usuários não especialistas, quanto ao uso de sistemas de busca e recuperação de acervo. A técnica de entrevista se justifica neste caso, pois informações subjetivas colhidas com os usuários ajudam a identificar seus modelos mentais, como colocado por Dias e Pires (2004), Giannella (2020) e Kalbach (2017). A fundamentação teórica foi feita com base nos trabalhos de Giannella (2020) e Santos (2021), nos quais a

investigação com os usuários reais dos sistemas trouxe os seus pontos de vista e possibilitou a proposição de recomendações para melhoria dos artefatos avaliados.

Para a seleção dos entrevistados, foi realizado um recorte na população usuária de acervos culturais, composto por profissionais de Comunicação, que utilizam o acervo para a confecção de materiais de divulgação e matérias jornalísticas. Dentro deste recorte foi selecionada uma amostra composta por cinco profissionais atuantes na Fiocruz, usuários do sistema, com experiência de trabalho com acervos culturais. Uma das características relevantes deste grupo de usuários é a necessidade de obtenção de informações com rapidez, pela natureza do trabalho que executam. A agilidade em adquirir documentos é um fator primordial para atendimento à uma agenda jornalística.

Com relação ao roteiro, definiram-se para cada questão, um objetivo, justificativa e fundamentação teórica. As perguntas foram formuladas evitando-se que as respostas pudessem ser simplesmente uma afirmativa ou negativa, para estimular os entrevistados a relatarem suas experiências. As justificativas e fundamentações teóricas para as questões tiveram como base a classificação feita a partir da literatura, apresentada no quadro 1. Antes da aplicação das entrevistas, foram realizados testes piloto com dois discentes do Programa de Pós-Graduação da Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, que fizeram considerações sobre como melhor abordar os assuntos tratados.

No Quadro 2 são apresentadas: as questões referentes à qualificação da amostra (1 a 3), com o objetivo de identificar o perfil dos entrevistados, com informações sobre a experiência com o tema do acervo — tempo de trabalho e conhecimento adquirido sobre o tema — e frequência de uso do sistema; as questões da pauta da entrevista (4 a 10), referentes à experiência do usuário com a plataforma; a descrição das informações buscadas e os objetivos de cada questão.

Quadro 2: Roteiro das entrevistas

Questão formulada	Informação buscada	Objetivo
1 - Há quanto tempo você trabalha com acervos culturais?	Experiência com o tema do acervo.	Correlacionar a experiência de trabalho com as formas como o usuário manuseia as informações.
2 - Qual a formação complementar, no tema história das ciências e da saúde, você tem para trabalhar com o acervo?		Correlacionar o conhecimento adquirido pelo usuário sobre o tema com as formas como o usuário manuseia as informações.
3 - Com que frequência você acessa a consulta <i>online</i> ao acervo?	Frequência de uso.	Entender se a regularidade de uso afeta a compreensão de como buscar informação no sistema.
4 - Explique em poucas palavras, como funciona a busca no sistema.	Entendimento da ferramenta de pesquisa.	Verificar como o usuário entende a busca por informação no sistema e se a experiência com o tema do acervo e frequência de uso possibilitam o entendimento sobre a busca.
5 - Como você pode descrever as facilidades e dificuldades para encontrar o conteúdo?		Entender o ponto de vista do usuário sobre a facilidade ou dificuldade no uso.
6 - Quando você não consegue	As atitudes dos usuários.	Entender se o usuário procura

encontrar a informação, o que você faz?		caminhos alternativos.
7 - Que tipo de auxílio você já procurou dos profissionais especializados do arquivo ou de pessoas da sua equipe, para encontrar o que buscava?		Verificar se o usuário busca alternativas e se consegue concluir as tarefas de forma autônoma.
8 - Explique com relação ao sistema, como ele poderia ser mais estimulante no uso, na sua opinião.	Opiniões dos usuários.	Identificar se o usuário tem curiosidade de se aprofundar na pesquisa, se sente estímulo, o que é importante para ele e possíveis melhorias no sistema.
9 - Como você se sente ao usar o sistema?	Satisfação dos usuários.	Entender se o usuário se sente à vontade, confortável com o sistema.
10 - De a 10, como você classificaria a sua satisfação?		Averiguar o grau de satisfação do usuário.

Fonte: A autora, 2022.

As entrevistas foram realizadas com duração aproximada de quarenta minutos cada uma e gravadas para consulta posterior. Para a operacionalização foi utilizado o aplicativo *Microsoft Teams*. Os dados foram coletados entre os dias 21/07/2020 e 31/07/2021.

No Quadro 3, apresenta-se o perfil dos entrevistados, identificados por letras do alfabeto, para manutenção do seu anonimato.

Quadro 3 – Perfil da amostra de usuários entrevistados

Entrevistado	Perfil com base na qualificação da amostra
A	Possui experiência de 8 anos, participou de cursos da Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde e possui mestrado em divulgação científica. Acessa o sistema de seis em seis meses. Às vezes solicita aos profissionais especializados a execução da pesquisa.
B	Possui experiência de 20 anos. Não tem formação na área de acervos. Acessa o sistema toda semana por algumas vezes.
C	Possui experiência de 2 anos e especialização em divulgação científica. Acessa o sistema uma vez por semana.
D	Possui experiência de 7 anos e participou como ouvinte em um curso da Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde. Acessa o sistema uma vez por semana.
E	Possui experiência de 7 anos. Não tem formação na área de acervos. Acessa o sistema em média cinco vezes por mês.

Fonte: A autora, 2022.

4 Resultado

Os entrevistados possuem experiência de trabalho entre 2 e 20 anos com acervos culturais, sendo dois usuários sem formação complementar no tema e três com formações variadas que tangenciam o tema do acervo. O acesso ao sistema se dá de forma esporádica ou regular.

Nas questões 4 e 5 procurou-se verificar como os usuários entendem o funcionamento do sistema e se o consideram fácil de usar. Constatou-se que estes não percebem o uso do sistema como fácil, por entenderem que há mais dificuldades do que facilidades. Foram consideradas como dificuldades: a falta da visão do todo do sistema para conhecer o que ele

oferece; o não encontro de relações entre os itens; a falta de entendimento da organização da informação e da terminologia arquivística; e a falta de entendimento do processo de busca. Um achado da pesquisa foi que os entrevistados consideram como facilidade saber que o sistema tem uma grande possibilidade de fornecimento de informação relevante e de que percebem o sistema como completo sobre as informações cadastradas. Ao saberem exatamente o que procuram ou que um determinado item está cadastrado, relataram empreender diversas formas de busca até o encontro da informação. Ou seja, a percepção da possibilidade de informação que o sistema fornece faz com que o usuário persista na busca pela resposta a sua necessidade de informação. Neste sentido, o fornecimento de recursos relativos ao conhecimento sobre a abrangência e as possibilidades ofertadas, pode influenciar o processo de busca e recuperação da informação. Como disposto por Konstantakis e Caridakis (2020), os recursos utilizados nos sistemas de acesso aos acervos tem impacto na experiência dos usuários.

As questões 6 e 7 foram relacionadas às atitudes dos usuários, onde buscou-se verificar se conseguem concluir a pesquisa sem auxílio, se criam a sua própria forma de pesquisar e se buscam alternativas para responder a sua necessidade de informação quando não encontram o que procuram no sistema. Todos os usuários relataram a descoberta de um caminho indireto de busca para ser redirecionado para o sistema, através da inserção do termo de busca acrescido do nome do sistema no campo de busca do *Google* e também dificuldades em encontrar o que procuram a partir da busca por termos livres no sistema. A fala de um dos entrevistados demonstra a dificuldade percebida no processo de encontro da informação de forma autônoma:

“A Base Arch parece os pergaminhos do mar morto, você vai desenrolando. Aí quando acha que já desenrolou tudo, vem mais para você desenrolar. E você nunca chega ao que você quer... E aí quando você chega no final da pesquisa, que não tem mais link nenhum, você fala assim: Meu Deus, perdi esse tempo todo e não cheguei onde eu queria”. (Entrevistado A).

A busca foi considerada não intuitiva e comparada ao processo de busca do *Google*, pelo qual os entrevistados mostraram preferência. Como busca por auxílio, foi relatada a ocorrência de ajuda de profissionais especializados do arquivo e de parceiros de trabalho, especialistas em acervos ou não.

Chamam a atenção duas situações: a substituição do sistema pela busca em um diretório particular de imagens armazenadas no computador de um dos profissionais, segundo a sua lógica de organização; e a migração de um dos entrevistados para aplicativos como a *Wikimidia Commons* ou o Arquivo Nacional, em busca de outros acervos, ao não conseguir encontrar material. Esta última situação merece atenção, pois busca-se ao máximo a utilização pela instituição dos próprios acervos, visando sua valorização.

Como um ponto importante, um dos entrevistados entende que o auxílio de um profissional especializado atua como um filtro humano para o material. Isto pode ser benéfico para um usuário que não possua domínio sobre o tema ou o sistema, porém essa filtragem impossibilita a descoberta fortuita e ocasional pelo usuário final, e por conseguinte, a possibilidade de um processo de filtragem próprio, como demonstrado na fala abaixo:

“Você precisa de uma foto x, eu preciso da foto da Lizeta com o Oswaldo⁶. Beleza, eles vão me dar uma foto da Lizeta com o Oswaldo para ilustrar a minha matéria, mas se eu for fazer uma reportagem,

⁶ Imagens do cientista Oswaldo Cruz e de sua filha Lizeta.

que eu queira me debruçar sobre a história, sobre tudo o mais, se eu não tiver o acesso, se eu tiver um filtro além de mim, aquilo vai ser visto com o viés daquela pessoa que fez o primeiro filtro”. (Entrevistado A).

Na questão 8, buscou-se entender o que é importante para o usuário e foi relatado o desejo por um sistema que: funcionasse de maneira mais objetiva, clara e rápida; se aproximasse do funcionamento do *Google*; tivesse inspiração em certa medida, em bancos de imagens; fosse mais amigável e simples de usar; facilitasse a linguagem misturando-a com termos populares; e possibilitasse a busca pelo objetivo do usuário, ou seja, seria permitido buscar, por exemplo por tipo de arquivo, como imagem e vídeo, ou por tipo de item como fotografia e carta. Com relação à interface gráfica do sistema, os entrevistados julgaram que esta deveria ser mais atrativa, visualmente equilibrada e que utilizasse as imagens e vídeos do acervo, como apelo visual. A fala de um dos entrevistados demonstra a relevância deste tema no uso das plataformas de acesso aos acervos:

“Se a gente quer difundir, divulgar a história, todo tipo de público de interesse, a plataforma tem que ser amigável, bonita, estimulante”. (Entrevistado B).

Outro ponto importante relatado se refere à adaptabilidade do sistema. Os entrevistados consideraram importante responder às necessidades do público leigo e não só do público especializado. Por exemplo, *designers* na busca por itens podem ter necessidades sobre a descrição das informações diferentes de historiadores especializados. Podem não precisar de informações como quantos documentos possuem um determinado arquivo, porém podem precisar saber a resolução de uma imagem. As falas abaixo demonstram a preocupação com a informação fornecida, de acordo com o tipo de necessidade do usuário.

“Não preciso saber tudo daquele arquivo”. (Entrevistado E).

“Acho a base um pouco confusa, mistura informações, para mim que sou leiga”. (Entrevistado E).

Os relatos apontam ser importante que haja uma preocupação com as reais necessidades dos usuários, como colocado por Norman (2013), Cooper *et al.* (2014), Grilo (2019) e Konstantakis e Caridakis (2020). Sendo assim, constatou-se que a satisfação das necessidades de informação dos usuários afeta a forma como eles percebem os sistemas. No caso específico das plataformas de acervos, Konstantakis e Caridakis (2020) citam que as características dos conteúdos disponibilizados interfere na relação do usuário com o sistema, o que foi constatado nas respostas dos entrevistados sobre as suas necessidades específicas, como a disponibilização de imagens com boa definição e em alta resolução.

Merecem destaque duas questões: o tempo reduzido para pesquisa e a relevância do conteúdo percebida pelo usuário. Foi colocada a necessidade de atendimento de uma agenda temporal jornalística, o que demanda a rápida obtenção da informação para a realização do trabalho.

“Eu quero rapidez, sou jornalista, quero rapidez para o que procuro... Me valho deles [os arquivistas] pela agilidade que vão me oferecer, me dão alguns caminhos... No meu caso, não tenho muito tempo para me dedicar a pesquisa das fontes”. (Entrevistado B).

Sendo assim, a agilidade na obtenção de documentos é um requisito a ser considerado para a eficiência do sistema e consequente satisfação do usuário com relação ao tempo gasto na pesquisa, o que corrobora com o que foi apontado por Sauer (2017), Konstantakis e Caridakis (2020), de que é necessário entender o contexto no qual o usuário está inserido. Sobre a

relevância do conteúdo, os entrevistados percebem o acervo como rico e o sistema e a organização da informação realizada pelos profissionais de informação, como importantes.

“O trabalho de organização deve ser monstruoso”. (Entrevistado A).

“Sei que tem muita informação ali”. (Entrevistado B).

“É um trabalho fantástico que esteja lá, o simples fato de haver um sistema, já é um baita avanço. Um caminho que foi percorrido”. (Entrevistado D).

Os entrevistados percebem também a existência de uma forma bem-sucedida de encontro da informação, pelo público especializado realizar as ações de busca e recuperação, embora eles próprios não consigam compreender a lógica de funcionamento do sistema.

Com relação ao sistema como um todo, os entrevistados percebem a falta de visibilidade das imagens cadastradas, de clareza do montante do conteúdo e do cruzamento das informações. Consideram importante, a possibilidade de realizar pesquisas avançadas que combinem informações como, por exemplo, a foto de um pesquisador em um ano específico, em um determinado local (exemplo: foto de Oswaldo Cruz, em 1900, no Instituto Oswaldo Cruz). Esta consideração trouxe uma informação relevante sobre a expectativa de como a busca pelas informações pode ser realizada. As opiniões e desejos dos usuários são apontadas por Kalbach (2017), Konstantakis e Caridakis (2020), como fatores que afetam a experiência do usuário, portanto a escuta dessas informações são insumos importantes para os projetos.

Nas respostas das questões 9 e 10, os entrevistados demonstraram não ter estímulo na busca por informação ou na permanência prolongada na plataforma por entenderem-na como “árida” e restrita ao público especializado.

“É um mundo muito novo, que você tem que ter domínio, pelo menos dos conceitos e da terminologia, para você fazer uma busca. Para um arquivista ou uma pessoa que trabalha com isso, deve ser super fácil... O destino dele é o arquivista. O arquivista ou quem trabalha com esse tipo de acervo. Agora, pra um público maior, mais amplo, até mesmo pra o pesquisador que não é dessa área, eu acho que aí é mais complicado”. (Entrevistado A).

“Se você não tem nenhum conhecimento, não tem o beabá de como começar, é difícil” (Entrevistado C).

E demonstram também a crença de que possivelmente são eles o problema e não o sistema:

“Meus Deus, não é possível que eu não consiga fazer uma busca. O problema sou eu”. (Entrevistado C).

“Através da ferramenta acho bastante difícil encontrar. Não entendo a lógica, não sei se é um problema meu de entendimento”. (Entrevistado D).

Com relação as emoções, os entrevistados relataram se sentirem confusos, irritados, desestimulados, frustrados e com raiva. As notas atribuídas quanto à satisfação no uso variam entre 3,5 e 5, o que reafirma o que foi relatado sobre a baixa percepção da facilidade de uso.

Diante do exposto, compreendemos que os aspectos gerais que impactam a experiência do usuário em sistemas de informação de forma geral apontados na literatura, tem impacto também nos sistemas de patrimônio cultural. As informações levantadas permitiram perceber que influenciam a forma como os usuários utilizam a plataforma: o entendimento sobre os acervos; a percepção do funcionamento do sistema; a dificuldade de entendimento da

organização da informação; a falta de percepção da dimensão do material disponibilizado; o *layout* das telas; o uso do jargão arquivístico; os sentimentos envolvidos na interação; e o contexto de uso, como o tempo disponível do usuário para a pesquisa e o formato disponibilizado das informações.

Este último ponto pode ser determinante na escolha pelo uso das plataformas de acesso pelos usuários, visando o reuso dos acervos. Fica claro que os entrevistados percebem o acervo como valioso para eles, o que é um aspecto que tem influência sobre a experiência, apontado por Garrett (2011), mas consideram necessária uma maior autonomia no uso da plataforma, a fim de que lhes seja permitido fazer as suas próprias escolhas sobre o conteúdo. A dificuldade percebida pelos usuários no encontro da informação nos coloca que, embora o acervo esteja disponibilizado para consulta, ele não se encontra totalmente acessível ao usuário não especializado.

5 Conclusão

A disponibilização de acervos através de plataformas digitais é uma condição importante para torná-los acessíveis ao público. Entretanto foi destacado, na revisão bibliográfica, que disponibilizar e dar acesso são ações diferentes. Neste sentido o estudo sobre o tema do *design* da experiência trouxe elementos para o entendimento de que dar acesso envolve questões sobre a percepção dos usuários na interação com os sistemas tecnológicos. Desta forma, entende-se ser necessário verificar o ponto de vista dos usuários, através da escuta das suas facilidades, dificuldades, formas de agir e compreensão sobre os artefatos. Uma das formas de escuta é através de entrevistas com os usuários reais dos sistemas. A literatura estudada forneceu o arcabouço necessário para a construção da entrevista e o método adotado foi eficaz, possibilitando compreender como os usuários percebem o uso de um repositório arquivístico. É importante enfatizar que este estudo tem como foco o escopo da percepção dos usuários quanto as suas opiniões e emoções sobre o uso do sistema analisado.

Cabe destacar que as entrevistas com um número reduzido de participantes, mas com um tempo considerável dedicado a cada um individualmente, permitiu observar achados importantes. Entretanto, destaca-se que o projeto de uma plataforma de acervos culturais demanda uma maior quantidade de informações e maior esforço com pesquisa.

A partir do exposto, entende-se que a experiência do usuário é impactada por diversos aspectos e verificou-se que o entendimento da visão que os usuários tem dos sistemas e do que é importante para eles fornecem informações importantes sobre a experiência do usuário no uso de plataformas de acervos culturais. Tais informações devem ser consideradas nos projetos e entende-se ser relevante a proposição de estudos acadêmicos que abordem o tema. Espera-se que esta pesquisa possa ser utilizada como material de auxílio à projetos que tenham como foco a experiência do usuário e que os dados ora apresentados possam vir a dar suporte para outras pesquisas.

Como trabalhos futuros consideram-se dois pontos importantes. O primeiro, mais específico sobre a captura dos pontos de vista dos usuários, onde considera-se que a condução de entrevistas a outros recortes de usuários amplia a abrangência da pesquisa. E o segundo, sobre a relevância de aliar pesquisas que abordem os aspectos mais subjetivos da experiência com pesquisas que contemplem os aspectos objetivos do uso dos sistemas. Desta forma, considera-se oportuna a aplicação de métodos de pesquisa como os testes de usabilidade e avaliações cooperativas e a análise, de forma complementar, dos dados levantados.

Referências

- ALMEIDA, M. C. B. de. Bibliotecas, arquivos e museus: convergências. **Revista Conhecimento em Ação**, v. 1, n. 1, p. 162–185, 2016.
- BELLOTTO, H. L. Arquivos permanentes: tratamento documental. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.
- BOHMERWALD, P. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na Biblioteca Digital da PUC-Minas. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 1, p. 95–103, 2005.
- BRANDT, J. **Políticas públicas para acervos digitais**: Relato orientado do Simpósio Internacional de Políticas Públicas para Acervos Digitais. São Paulo, 2010, 44p.
- BUCHANAN, R. Design research and the new learning. **Design Issues**, v. 17, n. 4, p. 3–24, 2001.
- CARMO, D. DO; PASSOS, R. O reuso de acervos culturais digitalizados no âmbito das indústrias criativas: a experiência do projeto Europeia Creative. *In*: PROCESSOS CONTEMPORÂNEOS: DA IDEIA À APLICAÇÃO. **Anais [...]** Goiás: Universidade Federal de Goiás, 2019. p. 237–244.
- CÉ, G.; PEDRAZZI, F. Estudo de usuários como recurso para a difusão de um arquivo: o caso da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. **Biblos**, v. 25, n. 2, p. 75–89, 2011.
- COOPER, A. *et al.* **About face**: the essentials of interaction design. 4. ed. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc., 2014.
- DIAS, M. M. K.; PIRES, D. **Usos e usuários da informação**. São Carlos: EdUFSCar, 2004.
- FERREIRA, F. D. S. **Uma plataforma comum para os museus da U. Porto**: gestão, processos e tecnologia. 2016. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2016.
- FIGUEIREDO, N. M. de. **Estudos de usuários**. 1. ed. Brasília: IBICT, 1994.
- FREIRE, K. Reflexões sobre o conceito de design de experiências. **Strategic Design Research Journal**, v. 2, n. 1, p. 37–44, 2009.
- FREITAS, S. F. de.; AMARAL, E. da. S.; SANTOS, F. M. de V.; GARCIA, G. da. C.; SZPIZ, H.; PERDIGÃO, L. T.; ARIGONI, L. B.; GUIMARÃES, M. A.; PACHECO, R. S.; ASSANTI, V. B. **A estrutura da entrevista**: uma nova abordagem. Rio de Janeiro: Iventura, 2021.
- GARRETT, J. J. **The elements of User Experience**: user-centered design for the web and beyond. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.
- GIANNELLA, J. R. **Design de interfaces para visualização, exploração e análise de coleções fotográficas**. 2020. 227 f. Tese (Doutorado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Centro de Tecnologia e Ciências: Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Rio de Janeiro, 2020.
- GRILO, A. **Experiência do usuário em interfaces digitais**. 1. ed. Natal: SEDIS-UFRN, 2019.

HEDSTROM, M.; KING, J. L. **On the LAM** : library , archive , and museum collections in the creation and maintenance of knowledge communities. Paris: Organisation for Economic Co-Operation, 2003. Disponível em: <<https://www.oecd.org/education/innovation-education/32126054.pdf>>.

JORDAN, P. W. **An introduction to usability**. 1. ed. Londres: Taylor, 1998.

KALBACH, J. **Mapeamento de experiências**: um guia para criar valor por meio de jornadas, blueprints e diagramas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

KALFATOVIC, M. R. *et al.* Smithsonian Team Flickr: a library, archives, and museums collaboration in web 2.0 space. **Archival Science**, v. 8, n. 4, p. 267–277, 2009.

KONSTANTAKIS, M.; CARIDAKIS, G. Adding culture to UX : UX research methodologies and applications. **ACM Journal on Computing and Cultural Heritage**, v. 13, n. 1, p. 1–17, 2020.

MARTINS, D. L.; DIAS, C. V. S. de M. Acervos digitais: perspectivas, desafios e oportunidades para as instituições de memória no Brasil. **Panorama Setorial da internet**, n. 3, p. 1–16, 2019.

MARTINS, M. A. F. Prototipagem da experiência: uma nova atitude projetual no design. In: KRONBAUER, A.; NERIS, V. P. de A. (Org.). **Livro dos Tutoriais do XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Computação, 2014. p. 1-27.

NEVES, D. A. de B.; ANDRADE, W. O. de. Usuários da informação jurídica: quem são e como funciona o fluxo informacional no âmbito do arquivo da Justiça Federal da Paraíba (JFPB). **Biblionline**, v. 8, n. esp., p. 55–64, 2012.

NORMAN, D. **The design of everyday things**. New York: Basic Books, 2013.

RHEE, H. L. Utilizing user studies in archival appraisal practice: feasibility, value, and benefits. **Archival Science**, v. 17, n. 2, p. 151–173, 2017.

RUA, J. P. A. **Digitalização, preservação digital e acesso em instituições de memória**: contributos para o projeto Museu Digital da U. Porto. 2016. 317 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2016.

SANTOS, F. M. de V. **Usabilidade de ícones em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: uma análise pela ótica da neurociência e da experiência do usuário**. 2021. 310f. Tese (Doutorado em Design) - Programa de Pos-Graduação em Design, Centro de Tecnologia e Ciências: Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Rio de Janeiro, 2021.

SAUER, S. Audiovisual narrative creation and creative retrieval: How searching for a story shapes the story. **Journal of Science and Technology of the Arts**, v. 9, n. 2, p. 37–46, 2017.

SAYÃO, L. F., Digitalização de acervos culturais: reuso, curadoria e preservação. In: SEMINÁRIO SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO EM MUSEUS. 4., 2016. **Anais [...]**. São Paulo, 2016. Disponível em: <



14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design
ESDI Escola Superior de Desenho Industrial
ESPM Escola Superior de Propaganda e Marketing

https://www.researchgate.net/publication/319403030_Digitalizacao_de_acervos_culturais_reuso_curadoria_e_preservacao>. Acesso em: 16 fev. 2022.

STIENSTRA, J. **Designing for respectful embodied interactions**. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven, 2016.