



## XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB

ISSN 2177-3688

### GT 8 – Informação e Tecnologia

#### A PESQUISAS DE USER EXPERIENCE EM AMBIENTES INFORMACIONAIS DIGITAIS: UM OLHAR PARA A COMUNIDADE INFANTOJUVENIL

#### *USER EXPERIENCE RESEARCH IN DIGITAL INFORMATIONAL ENVIRONMENTS: A LOOK AT THE CHILDREN AND TEENAGERS' COMMUNITY*

Suellen Elise Timm Barros. UNESP.

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti. UNESP.

#### Modalidade: Trabalho Completo

**Resumo:** Com a popularização dos computadores pessoais e dispositivos móveis, crianças, juvenis e adolescentes estão entre os usuários assíduos e exigentes das tecnologias, porém pouco frequentes em estudos de User eXperience (UX) na Ciência da Informação. Por ser uma fase de constante desenvolvimento, pesquisas de UX com crianças requerem abordagens distintas segundo a faixa etária. Por meio de pesquisa bibliográfica em bases de dados nacionais e internacionais, de natureza exploratória e caráter qualiquantitativo, este estudo objetiva identificar trabalhos sobre essa interação humano-computador em ambientes informacionais digitais com o foco em crianças e adolescentes.

**Palavras-Chave:** User eXperience. Ciência da Informação. Infantojuvenil. Kids eXperience.

**Abstract:** With the popularization of personal computers and mobile devices, children, teens, and adolescents are among the assiduous and demanding users of technologies, yet infrequent in studies of User eXperience (UX) in Information Science. Because it is a phase of constant development, UX research with children requires different approaches according to age group. Through bibliographic research in national and international databases, of exploratory nature, and qualitative and quantitative character, this study aims to identify research about human-computer interaction in digital information environments focused on children and adolescents.

**Keywords:** User eXperience. Science Information. Children and adolescents. Kids eXperience.

## 1 INTRODUÇÃO

O número crescente de usuários das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) influenciou o crescimento de pesquisas científicas preocupadas em estudar o relacionamento humano-computador e avaliar a experiência desses usuários de maneira a garantir sua eficiência. Rodas (2017) destaca que com a popularização dos computadores pessoais e



dispositivos móveis a partir da década de 90, avaliar a experiência do usuário passou a ser essencial para o êxito das interfaces.

Com a popularização dos computadores pessoais e dispositivos móveis, crianças, juvenis e adolescentes estão entre os usuários assíduos e exigentes das tecnologias, porém não tão frequentes em estudos de User eXperience (UX), inclusive na própria Ciência da Informação. Por ser uma fase de constante desenvolvimento, pesquisas de UX com crianças requerem abordagens distintas de acordo com a faixa etária. Considerando que crianças e adolescentes são usuários dos ambientes informacionais digitais, como a relação humano-computador desse público tem sido trabalhada em pesquisas científicas? Assim, o objetivo geral deste trabalho é identificar pesquisas sobre a interação humano-computador infantojuvenil em ambientes informacionais digitais em pesquisas de *User eXperience* (UX). Como objetivos específicos: a) identificar as pesquisas sobre UX com usuários de 7 a 17 anos disponíveis nas bases pesquisadas; b) destacar o foco e área das pesquisas; e c) discutir a importância de pesquisas sobre UX com crianças e adolescentes no contexto da Ciência da Informação.

Este trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica de natureza exploratória e caráter quali-quantitativo. Para o levantamento dos dados, adotou-se as seguintes bases de dados: Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci), Scopus e Web of Science. O artigo está estruturado em quatro partes: (1) fundamentação teórica, (2) apresentação da metodologia adotada, (3) apresentação e análise dos dados coletados, (4) considerações finais e proposta para futuros estudos.

## **2 PESQUISAS DE USER EXPERIENCE E AS CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

As pesquisas na Ciência da Informação (CI) têm se preocupado em estudar a experiência do usuário para uma avaliação mais profunda dos sentimentos e experiências que os usuários têm durante a interação em ambientes informacionais digitais. O termo *User eXperience* (UX) foi cunhado nos anos 90 pelo cientista Donald Norman, na época o vice-presidente do *Advanced Technology Group da Apple*. Segundo ele, pesquisas de UX se diferenciavam por incluir aspectos afetivos e experimentais importantes na relação humano-computador (AGNI, 2016).



Segundo o ISO 9241-210:2010 (*International Organization for Standardization*), as pesquisas de User eXperience buscam entender as percepções e respostas de um usuário de algum produto sistema ou serviço. Assim, Law e van Schaik (2010) apontam que um dos desafios nos estudos de UX é selecionar medidas apropriadas para abordar as particularidades de cada contexto de avaliação.

Em pesquisas com crianças e adolescentes o desafio não é diferente. Burns e Gottschalk (2019, p.1, tradução nossa) enfatizam que atualmente “muitas crianças têm acesso a tecnologias como tabletes e smartphone antes mesmo de aprenderem a falar ou caminhar [...] porque vivemos em uma era em que as ferramentas digitais fundamentalmente transformaram o mundo, e a realidade da vida das crianças”. Por isso, Santos (2022) lembra que o pensamento e o desenvolvimento infantil precisam inclusive serem considerados na construção e avaliação dos ambientes informacionais.

Como pesquisas de UX são, geralmente, realizadas por adultos, Snitker (2021) levanta dois principais aspectos que essencialmente diferenciam pesquisas com crianças:

1. O adulto compreende, controla e é autônomo sobre o seu mundo. Ele é responsável pelo que pensa, faz, escolhe, age e diz. A criança não.
2. Qualquer pesquisador que quiser ser bem-sucedido precisa conceber e executar uma entrevista de maneira a considerar como a criança observa e interage.

Então, Snitker (2021) propõe o termo Kids' eXperience (KX) para a faixa etária de 3 a 16 anos, por defender que um dos desafios de pesquisas com crianças está na própria natureza da infância, já que elas estão constantemente crescendo e desenvolvendo novas habilidades e preferências. Ele ainda acrescenta que crianças têm necessidades, trajetórias, capacidades, expressões, objetivos e critérios de sucesso diferentes do que um adulto. Segundo Snitker, mesmo que a KX seja muito semelhante a UX por se preocupar com a experiência humana, geralmente adultos possuem motivações extrínsecas, enquanto nas crianças as motivações comumente são intrínsecas. Importante destacar que neste trabalho optou-se por manter a terminologia de UX no lugar de KX apenas porque a totalidade dos artigos recuperados e analisados nesta pesquisa usavam o termo UX.



## 2.1 Fases de desenvolvimento cognitivo da infância à adolescência

Ao contrário dos adultos que o desenvolvimento motor e intelectual não apresenta diferenças bruscas com o passar dos anos, as fases do desenvolvimento infantojuvenil apresentam características distintas. Assim, uma pesquisa com crianças, por exemplo, de 5 a 7 anos requer métodos apropriados e trará resultados distintos em comparação com usuários de mais de 12 anos de idade.

Segundo Piaget (1999, p. 14), a evolução do “desenvolvimento mental é uma construção contínua, comparável à edificação de um grande prédio que, à medida que se acrescenta algo, ficará mais sólido”. Assim, ele destaca aspectos da organização da atividade mental, a partir de fatores motores, intelectuais e afetivos na dimensão individual e social, inclusive como a sistematização do raciocínio e o equilíbrio das emoções aumenta gradualmente com o passar da idade. Com base nisso, Piaget (1999) propõe que os estágios do desenvolvimento infantojuvenil podem ser agrupados em quatro, conforme a Figura 1:

**Figura 1 – Estágios do Desenvolvimento segundo Piaget (1999).**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para Piaget (1999, p.19), a inteligência em sua forma “prática” aparece muito antes da linguagem com o emprego dos signos verbais. Assim, se caracteriza a fase sensório motor, que é anterior à linguagem e vai do nascimento até aproximadamente os dois anos de idade. Na primeira infância, vem então a fase pré-operacional – dos dois aos sete anos. Piaget ainda subdivide essa fase em preconceitual (2-4 anos) quando os pequenos começam a falar e interagir com outros; e intuitivo (4-7 anos). Já o operacional concreto coincide com a idade escolar, dos 7 aos 11 anos, e é marcado por um significativo desenvolvimento cognitivo com o início do pensamento lógico e operacional. Por fim, na fase das operações formais, a partir dos 12 anos, desenvolvem a habilidade lógica e formal, o que Piaget (1999, p. 58) destaca como a passagem para o pensamento “hipotético-dedutivo”.

Importante destacar que o objetivo deste artigo não é analisar as contribuições e as limitações das teorias de Piaget, o que já foi amplamente desenvolvido por pesquisadores nas



áreas de Pedagogia e Psicologia (como, por exemplo, VIDAL, 2014; PALANGANA, 2015; LA TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 2019; THOMPSON, 2021), mas partir dessa estruturação das fases de desenvolvimento propostas por Piaget para organizar estudos de *User eXperience* (UX) com a comunidade infantojuvenil que buscam analisar a interação do usuário nos ambientes informacionais digitais e como aplicar as diferentes técnicas de coleta nessa comunidade.

## 2.2 Fases de desenvolvimento cognitivo no contexto de pesquisas de UX

A partir dessas fases de desenvolvimento infantojuvenil é possível perceber que, mesmo que as crianças sejam sinceras, criativas e excelentes usuárias, habilidades cognitivas, comunicativas ou sociais ainda não tão desenvolvidas podem exigir métodos específicos para a coleta de dados efetiva. Bojko (2013) acrescenta que ao testar crianças é preciso também pensar em aspectos físicos envolvidos como, por exemplo, em um teste com *eye tracking* pode ser necessário ter uma cadeira ou mesa com regulagem de altura. Porém, neste artigo focaremos mais nos aspectos cognitivos e comunicativos.

Pesquisas com crianças exigem planejamento cuidadoso dos métodos de coleta empregados e até para a posterior interpretação dos dados. “As crianças em geral gostam da situação em que os adultos as observam enquanto brincam, recebendo atenção indivisível e às vezes até recompensas. Sem métodos adequados de avaliação ou de pesquisa, os pesquisadores não sabem exatamente o que o entusiasmo explica”, enfatizam Zaman e Abeele (2010, p. 156, tradução nossa).

Para facilitar esse processo de coleta de dados, Idler (2014, não paginado) destaca cinco etapas importantes em pesquisas de UX para garantir a confiabilidade dos dados no processo de perguntas e respostas:

1. **Compreender a questão.** As crianças têm dificuldade com palavras que não fazem parte do seu vocabulário, perguntas formuladas de forma negativa, abstratas, longas, ou quando são combinadas duas perguntas em uma.
2. **Obter informações relevantes da memória.** As crianças têm atenção e espaço de memória limitados. Recuperar informações da memória pode levar a respostas falsas ou influenciadas por preferências pessoais.
3. **Formatar a resposta.** Devido às habilidades linguísticas limitadas, escolher a categoria de resposta correta, ou verbalizar sua resposta pode ser um desafio.



Mesmo que as crianças possam saber a resposta certa, elas podem dizer algo diferente ou ficar confusas com perguntas elaboradas em formato negativo.

- Avaliar a resposta.** Algumas faixas etárias optarão por dizer algo diferente devido à deseabilidade social ou outras influências contextuais, podendo até combinar suas respostas com sua própria identidade desejada.
- Comunicar a resposta final.** Algumas faixas etárias dirão qualquer coisa apenas para agradar o entrevistador. Outros assumem que os adultos já sabem tudo e não há necessidade de dizer a resposta completa. Outros ainda carecem de atenção para relatar a resposta completa, ou têm medo de se envergonhar dando a resposta errada.

A especialista também relaciona essas etapas com as fases de desenvolvimento infantojuvenil e os métodos de UX mais apropriado para a coleta de dados, ver o Quadro 1:

**Quadro 1 – Pesquisa de UX e as fases do Desenvolvimento Infantojuvenil.**

Estágios do desenvolvimento cognitivo	1. Compreender a pergunta	2. Recuperar informação da memória	3. Formatar a resposta	4. Avaliar a resposta	5. Comunicar a resposta final	Métodos de pesquisa UX
Sensório motor (0-2 anos)	X	X	X	X	X	• Observação • Entrevista com os pais
Preconceitual (2-4 anos)	✓	X	✓	X	✓	• Observação • Entrevista com os pais • Teste com o usuário com tarefas para “brincar” • Pequeno grupo focal
Intuitivo (4-7 anos)	✓	✓	✓	X	✓	• Entrevista qualitativa • Teste com usuário • Pequeno grupo focal
Operacional concreto (8-11 anos)	✓	✓	✓	✓	✓	• Entrevista qualitativa • Teste com usuário • Pequeno grupo focal • Questionário guiado
Operações formais (12 anos em diante)	✓	✓	✓	✓	✓	• Entrevista qualitativa • Teste com usuário • Grupo focal • Questionário

Legenda: verde - habilidade desenvolvida; amarelo - habilidade em desenvolvimento; vermelho - habilidade não desenvolvida.

Fonte: Traduzido pelos autores com base em Idler (2014, não paginado).

Conforme o Quadro 1, na fase sensório motor a linguagem é limitada, portanto, os métodos se restringem a observação e entrevista com os pais. Já no preconceitual, com o desenvolvimento da fala e interação, é possível realizar testes para “brincar” e pequenos grupos focais, porém Idler (2014) lembra que os cinco aspectos importantes para perguntas e respostas ainda são muito limitados nessa fase. No intuitivo, mesmo com o aprimoramento da fala, a memória e a compreensão limitadas, portanto, perguntas precisam ser curtas,



diretas e simples, além do período de atenção ser curto. No operacional concreto, mesmo com o desenvolvimento linguístico, o desafio é manter as crianças concentradas e motivadas. As perguntas ainda precisam ser diretas e é possível fazer um questionário guiado. Por fim, a fase das operações formais o desafio é apenas lidar com as questões sociais, especialmente na fase da adolescência, devido à influência do grupo e ao comportamento social.

Neste artigo nos concentraremos em pesquisas de UX em duas fases: (1) operacional concreto, por ser uma fase em que as crianças “podem utilizar operações mentais para resolver problemas concretos (reais) [...] e pensar com lógica porque podem levar múltiplos aspectos de uma situação em consideração” (PAPALIA, 2006, p.365); e (2) operacionais formais, um nível mais elevado de desenvolvimento cognitivo que inclui o pensamento abstrato e um modo mais completo de analisar informações. Por esses motivos e as questões discutidas por Idler (2014), optou-se neste artigo por levantar trabalhos que abordem características para pesquisas de UX nessas duas fases.

#### **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Por ser uma fase de constante desenvolvimento, a motivação deste trabalho consiste na questão de que pesquisas de UX com crianças, juvenis e adolescentes requerem abordagens distintas segundo a faixa etária, como discutido acima. Portanto, este estudo objetiva identificar, segundo os estágios do desenvolvimento infantojuvenil propostos por Piaget (1999), os trabalhos científicos sobre essa interação humano-computador em ambientes informacionais digitais em pesquisas de *User eXperience* (UX) nas fases operacional concreto e operacional formal – 7 a 17 anos.

A partir do objetivo geral, os procedimentos metodológicos desta pesquisa se referem a realização de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) quali-quantitativa, por meio de protocolo de pesquisa (ver Quadro 2). A natureza deste estudo pode ser definida como uma pesquisa básica com objetivo exploratório, que tem a finalidade de proporcionar mais informações sobre o assunto investigado (PRODANOV; FREITAS, 2013).



**Quadro 2 – Protocolo de RSL desta Pesquisa.**

Protocolo RSL	Descrição
Fontes de Informação Pesquisadas	BRAPCI, Scopus e Web of Science.
Restrição temporal	2015-2022
Campos Pesquisados	- Título; - Palavras-Chave ; - Resumo (Adaptado segundo a necessidade da pesquisa em cada base.)
Palavras-Chave/String de Busca	- Palavras-Chave/String (Português): “user experience” AND “crianças” OR “user experience” AND “juvenis” OR “user experience” AND “adolescentes”  - Palavras-Chave/String (Inglês): “user experience” AND “children” OR “user experience” AND “kids” OR “user experience” AND “teenager”
Critérios de Inclusão e de Exclusão	Inclusão: - Textos em espanhol, inglês ou português; - Foco na etapa de coleta de dados em pesquisas de UX; - Usuários pesquisadores serem de 7 a 17 anos, fases delimitadas nesta pesquisa.  Exclusão: - Relatório ou anais completos de eventos; - Pesquisas exclusivamente com portadores de necessidades especiais, deficiência cognitiva ou crianças doentes em situação hospitalar que focam especificamente o desempenho do grupo, por requererem métodos e contextos específicos; - Inclusão de pais e cuidadores entre o grupo pesquisado; - Crianças em idades abaixo de 7 anos; - Pouca aderência ao objetivo desta pesquisa.
Critérios de Seleção	Leitura do resumo dos textos recuperados para verificar a aderência com o objetivo geral deste Protocolo RSL.
Critérios de Análise	1. Identificar abordagens para pesquisas de UX com menores de idade. 2. Verificar o foco dos artigos recuperados e selecionados. 3. Descrever as áreas de pesquisa dos artigos.

**Fonte: Elaborado pelos autores.**

Como destacado por Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é levantada a partir de material já publicado e, com a ampla disseminação de materiais em formato eletrônico, as pesquisas em bases de dados assumem grande importância à pesquisa científica. Então, para este estudo foram escolhidas as bases nacionais e internacionais: Base de dados de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), Scopus e Web of Science, pela relevância para a área da Ciência da Informação.

A pesquisa foi realizada entre 12 e 16 de maio de 2022 nas três bases de dados pesquisadas com inclusão de textos em espanhol, inglês e português. Em 12 de maio foi realizada a busca na BRAPCI com a seguinte *string* de busca em português “user experience” AND “crianças” OR “user experience” AND “juvenis” OR “user experience” AND “adolescentes” com a limitação de tempo de publicação de 2015 a 2022. Foram recuperados





apenas dois artigos, sendo que um foi descartado após a leitura do resumo por apenas citar pesquisa com crianças no resumo, mas não abordar o tema no artigo.

Em 16 de maio foi realizada a pesquisa nas outras duas bases de dados com a *string* de busca em inglês “user experience” AND “children” OR “user experience” AND “kids” OR “user experience” AND “teenager” com a limitação de tempo de 2015 a 2022. Na Scopus, a busca pelo título/palavra-chave/resumo recuperou 41 artigos e, após a leitura dos resumos, foram selecionados 13 artigos, sendo que 3 apresentaram a mesma temática e a mesma autoria. Importante destacar que foram descartados 6 dos resultados recuperados por serem anais ou publicações de evento com 17 a 140 artigos reunidos.

Na Web of Science foi realizada uma primeira busca por resumo e recuperados 234 artigos, porém o conjunto foi pouco aderente à proposta deste artigo sendo recuperados apenas pela citação de um dos termos no resumo. Assim, foi realizada uma segunda pesquisa por título que recuperou 21 artigos com mais proximidade ao objetivo do estudo e, portanto, foi adotada essa segunda pesquisa na Web of Science para este artigo. Após a leitura dos resumos, dos 21 recuperados foram selecionados 8 trabalhos.

Foram excluídas pesquisas de UX cuja coleta de dados incluía no grupo pais e cuidadores. Ressalta-se também que tanto na Web of Science, quanto na Scopus foram excluídas da análise pesquisas que tratavam exclusivamente de desafios para menores portadores de necessidades especiais, deficiência cognitiva ou pesquisas com foco em alguma enfermidade, por requererem métodos e contextos específicos que, na maioria dos casos, não podem ser generalizados para outros contextos.

Porém, é importante destacar que foi evidenciado na presente pesquisa, especialmente na Web of Science (em 10 dos 21 trabalhos recuperados) um significativo volume de artigos sobre crianças com deficiência cognitiva ou necessidades especiais, como, por exemplo, com autismo, que fazem uso de aparelho de audição ou com dificuldades fonológicas. Segundo Rico-Olarte *et al.* (2017), nos últimos anos aumentou o interesse em métodos de avaliação da experiência do usuário (UX) para avaliar soluções tecnológicas para crianças portadoras de necessidades especiais. Portanto, mesmo que estes trabalhos não tenham sido incluídos e analisados neste artigo, destaca-se a relevância da temática para futuras pesquisas.



O Quadro 3 apresenta a relação de artigos recuperados das bases de dados que foram selecionados pela aderência com o estudo proposto nesta pesquisa.

**Quadro 3 – Artigos recuperados e selecionados para a pesquisa.**

Base	Título do Artigo	Ano
Web of Science	Evaluating the user experience of playful interactive learning interfaces with children	2015
	User Experience challenges for designing and evaluating Computer-Based Assessments for children	2019
	Evaluating Long Term User Experience with Children: Comparing the MemoLine with Interviews	2019
	Using Kort Scale in Identifying User Experience of Children's Mobile Learning Application	2019
	Analysis of User Experience of Children Ecological Education apps from the Perspective of Interaction Design	2019
	Examining the User Experience (UX) of Children's Interaction with Arabic Interfaces in Educational Learning Contexts	2015
	Relationship Between Children's Enjoyment, User Experience Satisfaction, and Learning in a Serious Video Game for Nutrition Education: Empirical Pilot Study	2020
	Emotion Experience: Facial Recognition Tool for Measuring the user experience (UX) in children through the Emotions	2018
Brapci	User Experience: Diretrizes para avaliação da Usabilidade em sites de jogos educativos voltados para o público infantil.	2022
Scopus	Construction and First Testing of the UX Kids Questionnaire (UXKQ)	2021
	Designing for Financial Literacy: How Adolescent Learning through a Mobile Application	2021
	Usability perception of visual programming language: A case study	2020
	Yayy! You Have a New Notification: Co-designing Multi-device Locative Media Experiences with Young People	2020
	Amisa: a pilot study of an emotional supporting device between friends over long-distance	2020
	Online consulting mobile application for teens in Indonesia: Users perspective	2019
	Introduction of traditional Bangka musical instruments with marker-based augmented reality	2019
	Guidelines for combining storytelling and gamification: Which features would teenagers desire to have a more enjoyable museum experience?	2019
	Leveraging teenagers' feedback in the development of a domain-specific language: The case of programming low-cost robots	2018
	Mind mapping approach in learning history	2018
	Enhancing Museums' Experiences Through Games and Stories for Young Audiences	2017
	Designing interactive technologies for interpretive exhibitions: Enabling teen participation through user-driven innovation	2017
	Towards an engaging mobile food record for teenagers	2015

Fonte: Elaborado pelos autores.

A seguir, são apresentados e analisados os resultados da pesquisa. Importante destacar que, devido a limitações de espaço, a referência completa dos trabalhos está disponível em um repositório de dados.

## 5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

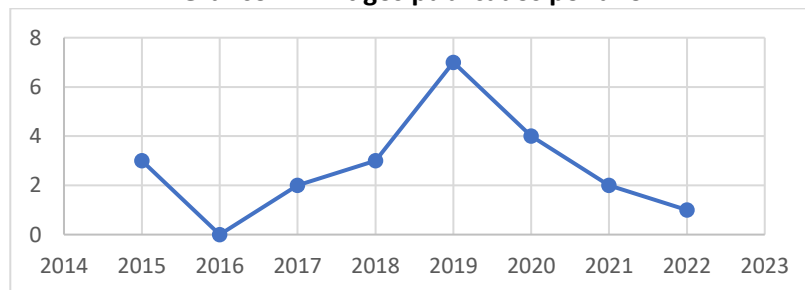
A partir dos critérios de seleção foi, então, totalizada a amostragem com 22 artigos nas três bases, sendo 1 na Brapci, 13 na Scopus, e 8 na Web of Science. Os dados coletados foram



armazenados em planilhas no *Microsoft Excel* a fim de serem organizados para a análise. Foi possível perceber a necessidade de mais pesquisas sobre esta temática em português, já que na Brapci foi encontrado apenas 1 artigo. Mesmo que nas outras duas bases de dados (Scopus e Web of Science) a busca tenha incluído artigos em português, praticamente a totalidade dos artigos recuperados estavam em inglês, enquanto não foram encontrados artigos em português e apenas 1 em espanhol.

Com base no Gráfico 1, é possível perceber que o número de publicações variou durante o período pesquisado de 2015 a 2022. Destaca-se os anos de 2019 e 2020, especialmente 2019 com 7 artigos publicados sobre o assunto.

**Gráfico 1 – Artigos publicados por ano.**



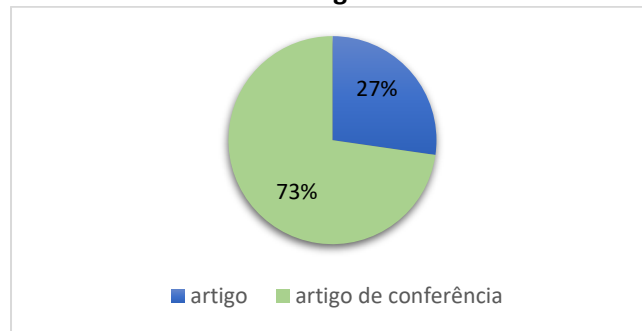
Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebeu-se que 4 dos 7 artigos publicados em 2019 foram artigos apresentados em eventos. Um dos artigos foi apresentado no 34ª Conferência Internacional Business Information Management Association (IBIMA), 2 no 18º Annual ACM Interaction Design and Children (IDC) e 1 na Conferência Human Factors in Computing Systems. Nesta pesquisa, os trabalhos completos em evento serão denominados artigos de evento ou artigos de conferência.

Inclusive, dos 22 artigos selecionados para análise nesta pesquisa, 16 são artigos resultantes da participação dos autores em eventos, o que corresponde a 73% do material analisado. Por outro lado, apenas 6 (27%) foram publicados em periódicos científicos, conforme o Gráfico 2:



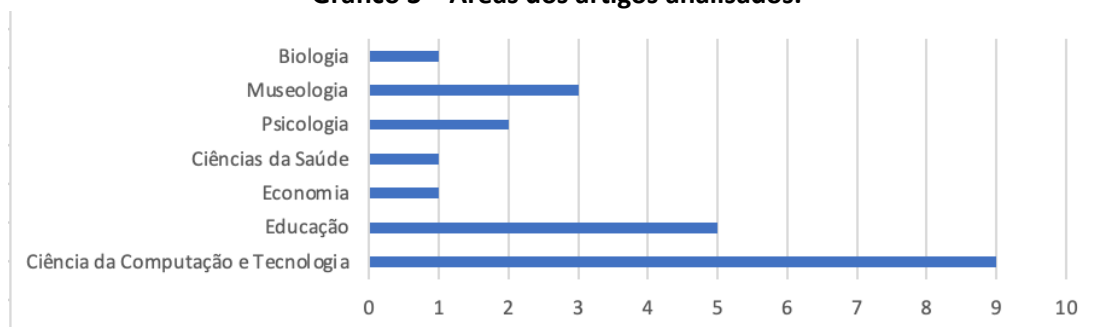
**Gráfico 2 – Artigos analisados.**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Fica evidente a importância dos eventos para a divulgação da temática e aumento de publicações sobre pesquisas de UX no meio acadêmico. Entretanto, foi percebido que os artigos estão relacionados a diversas áreas, inclusive os resultantes da participação em eventos. Esse caráter transdisciplinar das pesquisas de UX, como fica evidente no Gráfico 3 em que estão listadas as áreas com base na Tabela de Áreas de Conhecimento propostas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

**Gráfico 3 – Áreas dos artigos analisados.**



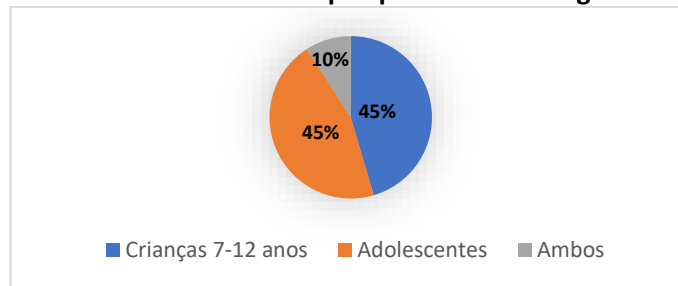
Fonte: Elaborado pelos autores.

Devido ao fato de os artigos abordarem pesquisas com UX, além de a maioria (9 artigos) estarem na Ciência da Comunicação e áreas relacionadas à Tecnologia, evidencia-se que 5 artigos apresentam aderência com a área de Educação, justamente pelos usuários em análise serem crianças e adolescentes. Muitos dos trabalhos focam, inclusive, o uso de tecnologias como aplicativos para o uso no contexto escolar. A área de Museologia aparece em terceiro lugar com 3 publicações na área, porém os trabalhos têm uma mesma autora e se trata de um mesmo estudo apenas apresentando alguns focos diferentes em cada.

Em relação aos usuários, a coleta de dados se deu igualmente no grupo de crianças de 7 a 12 anos e de adolescentes, com 10 artigos em cada, correspondendo a 45% dos trabalhos analisados. Dois artigos ainda incluíam ambos os grupos em sua pesquisa (ver Gráfico 4).



**Gráfico 4 – Usuários pesquisados nos artigos.**

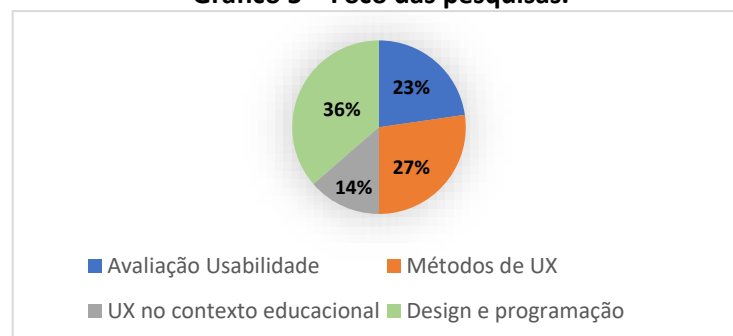


Fonte: Elaborado pelos autores.

Neste critério, foi percebida uma diferença marcante entre os artigos recuperados nas bases de dados pesquisadas. Na Scopus, apenas 1 artigo tinha como foco crianças e 2 incluíam adolescentes e crianças no estudo, enquanto 10 trabalhos eram resultantes de pesquisas de UX com adolescentes. Em contrapartida, na Web of Science os 8 artigos recuperados e selecionados tinham como grupo pesquisado crianças de 7 a 12 anos. Na Brapci, o único artigo selecionado para este trabalho também foca em crianças.

Por fim, em relação à abordagem metodológica e foco das pesquisas, 8 (36%) tinham como objetivo o design ou o desenvolvimento de aplicativos; 6 (27%) a elaboração de métodos para coleta de dados em pesquisas de UX com crianças ou adolescentes; 5 (23%) a avaliação de usabilidade; e 3 (14%) a UX no contexto educacional. O comparativo é apresentado a seguir, no Gráfico 5:

**Gráfico 5 – Foco das pesquisas.**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Especialmente na Scopus, os artigos selecionados estavam mais focados em estudos de usabilidade em aplicativos e sites. A partir destes dados sobre o foco da pesquisa, fica evidente a necessidade de mais trabalhos que abordem métodos de coleta de dados que sejam direcionados à menores de idade, no caso, crianças e adolescentes. Já que dos 22 artigos recuperados e analisados, apenas 6 tinham como objetivo abordar métodos de UX para pesquisas com usuários nessas faixas etárias.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Crianças e adolescentes são usuários ativos e exigentes das Tecnologias da Informação e Comunicação. Entretanto, pesquisas de User eXperience (UX) precisam levar em consideração as peculiaridades de cada fase de desenvolvimento infantojuvenil para escolher o método de coleta que melhor se aplica. Snitker (2021) chega a propor o termo Kids' eXperience (KX) para estudos de usuários de 3 a 16 anos por defender que o desafio de pesquisas com crianças está na própria natureza da infância. Porém, não foi percebida a utilização do termo proposto do Snitker em nenhum dos artigos recuperados nesta pesquisa.

A partir do levantamento dos artigos sobre pesquisas de UX nas fases operacional concreto e operacional formal, foi percebido a necessidade de mais trabalhos sobre a temática, especialmente em língua portuguesa. As áreas de Ciência da Computação e Educação estão diretamente relacionadas às pesquisas, o que se justifica pela própria temática, porém percebeu-se a ausência de trabalhos na área da Ciência da Informação. No estudo realizado ficou também evidente a importância de eventos inclusive nessas áreas para a divulgação e aumento de publicações sobre pesquisas de UX no meio acadêmico.

Foi também percebida a necessidade de mais estudos que destaquem questões metodológicas específicas para a coleta de dados em pesquisas com usuários crianças e adolescentes, já que apenas 27% dos artigos recuperados apresentavam foco em proporcionar embasamento metodológico para acadêmicos e pesquisadores de UX. Isso porque a coleta de dados precisa ser planejada e ajustada segundo a faixa etária dos usuários para garantir dados confiáveis e consistentes, especialmente para o público infantojuvenil que é tão diversificado e com fases distintas de desenvolvimento cognitivo.

Por fim, destaca-se a necessidade de mais estudos, especialmente na Ciência da informação, com o foco nas técnicas de coleta de dados para pesquisas com essa comunidade, já que crianças e adolescentes são usuários cada vez mais frequentes dos ambientes informacionais digitais. Futuros estudos poderiam abordar questões éticas envolvidas em estudos de UX com menores de idade e métodos para avaliar soluções tecnológicas para crianças portadoras de necessidades especiais.



## REFERÊNCIAS

- AGNI, E. Don Norman e o termo “UX”. **UX Design Blog**, [s. l.], 29 ago. 2016. Disponível em: <https://uxdesign.blog.br/don-norman-e-o-termo-ux-6dff3f8d218>. Acesso em: 20 maio 2022.
- BOJKO, A. **Eye Tracking the user experience a practical guide to research**. New York: Rosenfeld, 2013.
- BURNS, T; GOTTSCHALK, F. **What do we know about children and technology?**. OECD, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/ceri/Booklet-21st-century-children.pdf>. Acesso em: 29 maio 2022.
- IDLER, S. The Question-Answer Process: Interviewing Kids. **UX Kids**, 14 fev. 2014. Disponível em: <https://uxkids.com/blog/the-question-answer-process-interviewing-kids/>. Acesso em: 22 maio 2022.
- International Organization for Standardization**. ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems. 2009. Disponível em: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=52075](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52075). Acesso em: 22 maio 2022.
- GIL, A. C. **Como preparar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M.; DANTAS, H. **Piaget, Vigotski, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. Summus Editorial, 2019.
- LAW, E.; SCHAIK, P. Modelling user experience: An agenda for research and practice. **Interacting with Computers**, 22 ed., p. 313-322, 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/234787716\\_Editorial\\_Modelling\\_user\\_experience\\_-\\_An\\_agenda\\_for\\_research\\_and\\_practice](https://www.researchgate.net/publication/234787716_Editorial_Modelling_user_experience_-_An_agenda_for_research_and_practice). Acesso em: 4 nov. 2020.
- PALANGANA, I. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social**. Summus Editorial, 2015.
- PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 8ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.
- PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D’ Amorim e Paulo Sergio Lima Silva – 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.
- PRODANOV, C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Feevale, 2013.
- RICO-OLARTE, C. et al. User experience evaluations in rehabilitation video games for children: a systematic mapping of the literature. **German Medical Data Sciences: Visions and Bridges**, 2017. Disponível em: <https://ebooks.iospress.nl/publication/47496>. Acesso em: 16 maio 2022.



RODAS, C. **Padrão de Comportamento na Busca de Informação em Mecanismo de Busca: Um Enfoque com a Tecnologia de Eye Tracking**. 2017. 230 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.

SANTOS, A. User experience: diretrizes para avaliação da usabilidade em sites de jogos educativos voltados para o público infantil. **Ensaio Geral**, n. 2, p. 49-68, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/170235>. Acesso em: 22 maio 2022.

SNITKER, T. **User Research with Kids: How to Effectively Conduct Research with Participants Aged 3-16**. Berkeley, Apress. 2021.

THOMPSON, M. Piaget's Stages of Cognitive Development and Erikson's Stages of Psychosocial Development. **Child and adolescent mental health**. CRC Press, 2021. p. 55-59.

VIDAL, F. **Piaget before Piaget**. Harvard University Press, 1994.

ZAMAN, Bieke; ABEELE, Vero Vanden. Laddering with young children in User eXperience evaluations: theoretical groundings and a practical case. In: **Proceedings of the 9th International Conference on Interaction Design and Children**. 2010. p. 156-165.