



# 11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

## **ATIVIDADES DE DESIGN PARTICIPATIVO COM A MELHOR IDADE: uma revisão sistemática da literatura**

**Gabriel B. VIDIGAL<sup>1</sup>; Aline M. Del VALLE<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Com a crescente evolução tecnológica, a população está sendo forçada a se adaptar aos novos cenários tecnológicos. Entretanto, a interação dos idosos com as tecnologias pode ser frustrante se elas não forem projetadas para atender às necessidades desse público. Sendo assim, o design participativo pode contribuir no entendimento dessas necessidades. O objetivo deste artigo é identificar na literatura científica a aplicação de design participativo com idosos ou pessoas com algum problema cognitivo. Para tanto, foi realizado uma revisão sistemática, cujos resultados iniciais apontaram a existência de poucos trabalhos sobre o tema.

**Palavras-chave:** Interação Humano-Computador, Terceira Idade, Ciência da Computação.

### **1. INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos houve um grande avanço na tecnologia: as pessoas estão cada vez mais interligadas por meio da internet, utilizando ferramentas e dispositivos tecnológicos. O grande desenvolvimento de máquinas e recursos tecnológicos vem facilitando a vida do ser humano nas mais diversas áreas, garantindo maior praticidade e conforto, além de mantê-los socialmente ativos.

Deste modo nota-se a necessidade de uma adaptação da população aos novos cenários tecnológicos aos quais está sendo inserida, inclusive os idosos, possibilitando que sintam-se mais informados e enriquecidos. De acordo com Araujo (2017), em pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), a porcentagem de brasileiros com mais de 60 anos que usam internet cresceu de 8% para 19% entre 2012 e 2016.

Apesar das tecnologias serem reconhecidas por proporcionar maior acessibilidade, o público idoso ainda encontra diversas barreiras na utilização, dificuldades estas que em grande parte das vezes derivam de características do software, como tamanho das letras e botões, ou até mesmo características do próprio aparelho. Ademais, a adaptação é um fator que também deve ser considerado. Para Raymundo (2013), tais dispositivos considerados como “novas tecnologias”

---

<sup>1</sup> Orientado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: gbaquiaovidigal@hotmail.com.

<sup>2</sup> Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: aline.valle@muz.ifsuldeminas.edu.br

trazem consigo a dificuldade de adaptação por parte da população idosa pois as experiências obtidas ao longo da vida foram moldadas em ambientes tecnológicos completamente diferentes.

Vários trabalhos estão sendo realizados com objetivo de obter melhores resultados para públicos idosos ou com algum tipo de deficiência cognitiva, porém nem sempre existe preocupação com usabilidade e acessibilidade durante o processo de desenvolvimento de software e acabam-se produzindo ferramentas que não atendem as necessidades de seus usuários finais. Segundo Silva (2018), o Design Participativo (DP) é uma possível abordagem para atender essa diligência quanto a interação dos idosos no meio tecnológico e proporcionar acessibilidade no design de interface. Esta é uma metodologia da área de Interação Humano-Computador (IHC) cujo desafio é desenvolver serviços, produtos e processos por meio da interação entre projetistas e usuários.

Nesse sentido, este trabalho propõe-se a identificar as principais atividades de DP que podem contribuir para o desenvolvimento de um software acessível para idosos e a temática desses softwares. Este levantamento é importante pois pode direcionar e incentivar pesquisas na área.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

De acordo com Cook, Mulrow e Haynes (1997 apud CORDEIRO et al. 2007), revisão sistemática tem por objetivo reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários.

Para a realização da revisão sistemática foi necessária a sua estruturação para posterior execução. Inicialmente, foram formuladas as questões de pesquisa, atividade mais importante na elaboração da revisão sistemática. As duas questões definidas foram: “Quais as principais atividades, abordagens, metodologias e técnicas de interação utilizadas com o público idoso durante as sessões de design participativo?” (QP1) e “Está sendo desenvolvido algo? Se sim, o quê?” (QP2).

Em seguida, definiu-se os critérios de inclusão e exclusão para garantir a seleção de estudos relevantes que pudessem responder às questões de pesquisa. Os Critérios de Inclusão (CI) definidos foram “documentos que abordam aspectos práticos da utilização de DP” (CI1), “o artigo apresenta atividades, metodologias e técnicas de DP” (CI2) e “o artigo está relacionado com idosos ou pessoas com algum problema cognitivo” (CI3).

Os Critérios de Exclusão (CE) foram “estudos que não estejam na língua portuguesa ou inglesa” (CE1), “estudos que não possuem versões completas disponíveis” (CE2) e “estudos que não apresentam relação com DP” (CE3).

Segundo as questões de pesquisa anteriormente definidas, foram identificadas as principais palavras-chave e seus respectivos sinônimos. Para realizar a busca nas bases SBIE e WCBIE, ambas

nacionais, foi utilizado somente a palavra-chave “Design Participativo”, enquanto na BDTD utilizou-se “Design Participativo com Idosos, Software”. Na base internacional ACM Digital Library foi feita outra adaptação, utilizando-se então a string “Participatory design, older adults, people with dementia”.

No processo de seleção de trabalhos considerou-se duas fases. Na seleção inicial foi feita a leitura do título, resumo e palavras-chave dos trabalhos identificados. A partir da leitura foram aplicados os critérios de Inclusão e Exclusão supracitados. Optou-se por trabalhos que estivessem no contexto de DP com idosos ou pessoas com algum tipo de deficiência cognitiva. Na segunda fase, fase de seleção, foi feita a leitura completa dos estudos selecionados anteriormente, seguida da reaplicação dos critérios de Inclusão e Exclusão. Por fim, realizou-se a extração e análise dos dados de relevância para a presente pesquisa.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nos meses de Abril e Maio de 2019 foi realizada uma revisão sistemática que visava encontrar estudos já realizados sobre DP com a melhor idade e pessoas com algum tipo de deficiência cognitiva. Tais trabalhos proveram estudos sobre técnicas e atividades participativas que poderiam ser adaptadas e realizadas com o público idoso.

A submissão das palavras-chave nas bases retornou um total de 153 artigos. Estes foram submetidos ao processo de seleção inicial, onde foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Este processo resultou na remoção de 143 artigos, restando 10 artigos para a leitura completa.

As atividades utilizadas obtidas a partir da análise dos 10 trabalhos<sup>3</sup> identificados após a fase de extração da Revisão Sistemática são Prototipagem, Entrevista, Workshops e Oficinas, Jogos, Questionários, Avaliações, Brainstorming, Atividades artísticas e manuais, Comic Boarding, Conceituação, Criação colaborativa de histórias, Descrição de cenários, Hackathon, Ideação, Observação e Sessões de críticas. Dentre os trabalhos analisados, foram desenvolvidas 4 ferramentas: um software que tem como finalidade ser utilizado na sala de aula, uma ferramenta de registro de dados de refeições para pessoas com demência, o software “SeniorNet” e uma ferramenta que permite que os idosos se conectem à sua família e amigos.

### **4. CONCLUSÕES**

A Revisão Sistemática foi realizada com o objetivo de encontrar técnicas e atividades participativas com idosos ou pessoas com algum tipo de deficiência cognitiva. Foi observado que

---

<sup>3</sup> <http://bit.ly/revisaosistemática2019>

poucas ferramentas foram produzidas utilizando DP com idosos. Somente Leme (2015) e Pontual Falcão et al. (2017) desenvolveram alguma ferramenta para este público.

Na maioria dos trabalhos analisados, as técnicas de DP utilizadas não exigiam um grande esforço cognitivo, sensorial ou motor. Em relação ao público idoso, é necessária a adaptação das atividades de DP para este público. Entre outros, as atividades realizadas tinham como objetivo identificar problemas que os idosos enfrentam no dia-a-dia, permitindo aos pesquisadores conhecerem o nível de limitação que esses problemas os causam.

Costa (2017), que realizou pesquisa com pessoas com paralisia cerebral, ressalta a importância da inclusão de pessoas com deficiência no desenvolvimento de aplicativos, podendo assim reduzir as barreiras comunicacionais encontradas no cotidiano. Leme (2015) relata que o uso do DP durante a prototipagem evidenciou como o processo de aprendizagem mútua permitiu ao designer e ao desenvolvedor perceberem as necessidades específicas de integração do grupo de idosos estudado. Destaca-se também o método Espiral, que aborda maneiras de combater as barreiras da participação dos idosos.

Em suma, pode-se prosseguir o trabalho por meio da evolução desta revisão sistemática. Recomenda-se refinar as strings de busca, adaptando para cada base científica, além de usar uma maior quantidade de bases, no âmbito de identificar uma maior quantidade de artigos relacionados com DP no desenvolvimento de software com idosos.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO, Bruno. **Idosos usam cada vez mais internet no Brasil. Como ajudar seu vovô e sua vovó a não caírem em golpes digitais?**. G1, 01 de nov. de 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/idosos-usam-cada-vez-mais-internet-no-brasil-como-ajudar-seu-vovo-e-sua-vovo-a-nao-cairem-em-golpes-digitais.ghtml/>. Acesso em: 30 de jul. de 2019.
- CORDEIRO, Alexander Magno *et al.* **Revisão sistemática: uma revisão narrativa**. 2007.
- COSTA, Daniel. Desenvolvimento Participativo de Aplicativos para Pessoa com Paralisia Cerebral Utilizando Método DAPDA. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. 2017. p. 1384.
- SILVA, Natália Gaspar Dias da. **Design participativo com a melhor idade no desenvolvimento de software: um estudo de caso**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciência da Computação), Muzambinho, 2018.
- LEME, Ricardo Roberto *et al.* **Uma proposta de design da interação multimodal para e com a terceira idade para dispositivos móveis**. 2015.
- PONTUAL FALCÃO, Taciana *et al.* A Digital Pen and Paper Email System for Older Adults. In: **Adjunct Publication of the 30th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology**. ACM, 2017. p. 189-191.
- RAYMUNDO, Taiuani Marquine. **Aceitação de tecnologias por idosos**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.