

Investigando a inter-relação entre gamificação, gênero e IHC feminista: uma revisão sistemática da literatura

Karine Alessandra Córdova¹, Ana Carolina Tomé Klock², Isabela Gasparini¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Joinville - SC

²Gamification Group, Tampere University (TAU), Finlândia

karine.cordova@edu.udesc.br, ana.tomeklock@tuni.fi
isabela.gasparini@udesc.br

Abstract. *By considering diversity as an important factor in the development of technological solutions, the aim of this systematic literature review is to understand how gender and the feminist perspective of Human-Computer Interaction (HCI) have been taken into account in the development of gamified solutions. The review process was conducted in the digital libraries ACM and Web of Science, resulting in a total of 242 articles found. After applying inclusion and exclusion criteria, 4 articles were analyzed and discussed in this paper. The results reveal that there is no consistent pattern of gender incorporation; however, the most common context is the educational domain, where the main game elements utilized are competition and challenges.*

Resumo. *Ao considerar a diversidade como um fator importante no desenvolvimento de soluções tecnológicas, pretende-se através de uma revisão sistemática da literatura, compreender como o gênero e perspectiva da Interação Humano-Computador (IHC) feminista têm sido levados em conta no desenvolvimento de soluções gamificadas. O processo de revisão foi realizado nas bibliotecas digitais ACM e Web of Science com um total de 242 trabalhos encontrados, e após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, 4 foram analisados e discutidos neste artigo. Os resultados revelam que não há um padrão de incorporação de gênero, porém, o contexto mais comum é o educacional, em que os principais elementos de jogos utilizados são a competição e os desafios.*

1. Introdução

A gamificação corresponde ao uso de elementos de jogos em contextos que não são de jogos [Deterding et al. 2011], visando engajar um público específico, motivar comportamentos ou facilitar o aprendizado das pessoas jogadoras. Atualmente é possível encontrar aplicações para a gamificação em diversas áreas, como por exemplo no contexto educacional, com a utilização de elementos de jogos em sala de aula [Roessler and Allison 2018], na área da saúde com aplicações que incentivam à prática de exercícios físicos [Robertson et al. 2022] e até mesmo em um contexto mais comercial, como em um programa de fidelidade de uma empresa [Hwang and Choi 2020].

Por outro lado, percebe-se que a gamificação conta com uma baixa representatividade de gêneros, pois a maioria das pessoas pesquisadoras são homens, brancos e de classe média [Moro et al. 2018]. Essa baixa representatividade também é uma realidade na sociedade, pois segundo o levantamento feito pelo Fórum Econômico Mundial

de 2022, ainda serão necessários 132 anos para que a igualdade de gênero seja alcançada [CNN 2022].

Na área de tecnologia, essa falta de diversidade na criação de novas soluções faz com que o produto final seja padronizado de acordo com as preferências destes perfis de usuários, fazendo com que muitas vezes a solução possua um *viés* muito grande de alguns grupos da sociedade, e não seja diversa como deveria. Por este motivo consideramos a gamificação um importante objeto de estudo, pois este trabalho pretende aliar a gamificação à IHC (Interação Humano Computador) feminista.

A IHC feminista permite integrar teorias feministas que proporcionam um tratamento mais pessoal, principalmente no que tange as questões de gênero [Bardzell 2010]. O conceito de gênero trata-se de um conceito dinâmico e que está sujeito a diversos usos e múltiplas interpretações, pois são resultados dos diferentes contextos sociais e períodos históricos [Maciel and Viterbo 2020], mas de maneira geral traz o significado de “ser homem” e “ser mulher” e classifica os indivíduos com base na existência de traços socialmente definidos como feminilidade e masculinidade, baseando-se na forma como as pessoas se expressam [Melo and Sobreira 2018].

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é unir estas três grandes áreas (gamificação, gênero e IHC feminista) e analisar os trabalhos que tenham intervenções de gamificação voltadas ao público feminino. Estes artigos foram extraídos de uma revisão sistemática da literatura que está sendo realizada pelas pessoas autoras, sobre gamificação e gênero, no qual a metodologia será explanada na seção 3.

2. Trabalhos relacionados

Nessa seção são apresentados de forma breve, alguns trabalhos que trazem propostas de artigos secundários na área de gamificação.

A proposta de [Hamari et al. 2014] foi realizar uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de explorar trabalhos sobre gamificação com base em aspectos motivacionais, psicológicos e comportamentais. Foram analisados 24 estudos nos quais a principal pergunta a ser respondida foi “A gamificação funciona?”. Baseado na análise dos trabalhos, com relação à aspectos motivacionais, os elementos de jogos mais utilizados foram pontos, tabelas de classificação e emblemas, já para fatores psicológicos e comportamentais, encontraram-se motivação, atitude e prazer, além de engajamento que foi citado em todos os estudos.

A utilização da gamificação no contexto educacional foi o mais comum, 9 dos 24 trabalhos analisados trouxeram essa abordagem e nestes casos constatou-se aumento de motivação, engajamento e prazer ao realizar as tarefas de aprendizagem. De maneira geral, os autores concluem que a gamificação funciona e proporciona efeitos positivos, mas dependem do contexto em que a mesma está sendo aplicada, quais elementos de jogos estão sendo utilizados e os usuários que a utilizam.

O trabalho de [Van Gaalen et al. 2021] foi similar ao citado anteriormente, mas neste caso o objetivo era fornecer uma visão abrangente do uso e eficácia da gamificação na educação de profissionais de saúde. Os autores realizaram uma revisão sistemática da literatura, na qual analisam 44 artigos e a maioria dos estudos incluídos, utilizaram métodos quantitativos e mistos. A aplicação da gamificação realizou-se em faculdades de

medicina dos EUA e Canadá com o objetivo de ensinar.

Após as análises dos trabalhos, os autores perceberam que os elementos de jogos voltados para avaliação, despertando conflito e desafio, eram aplicados com mais frequência, pois estavam presentes em 40 trabalhos e 8 deles revelaram que esta combinação resultou em melhores resultados de aprendizagem. De maneira geral, os autores sugerem que é possível melhorar resultados de aprendizagem na educação de profissionais de saúde usando gamificação, especialmente quando empregando elementos de jogos que melhoram os comportamentos e as atitudes em relação à aprendizagem.

Outro trabalho relevante é o de [Klock et al. 2020] que busca através de uma revisão sistemática da literatura entender como as características individuais dos jogadores e seus variados *designs* vem sendo tratado na gamificação. Os autores revisam 42 estudos e utilizam diversas perguntas de pesquisa. Dentre elas, as que mais se assemelham a temática deste trabalho é “Quais características do perfil dos usuários são consideradas?” e “Quais são os elementos de jogos mais adequados para cada característica?”.

Com relação aos resultados apresentados sobre as características consideradas, temos: tipo de jogador em 45% dos trabalhos, seguido por gênero com 14% e traços de personalidade 12%. Em relação aos elementos de jogos, os autores forneceram uma definição de cada elemento, totalizando 36 elementos de jogos diferentes. Quanto ao gênero, eles sugeriram o uso de emblemas, customização, placares e níveis para mulheres, e a competição para homens.

É importante destacar que o trabalho [Klock et al. 2020] foi o mais semelhante ao objeto de estudo desta revisão, pois foi o único trabalho encontrado que abordou indicadores de gênero em relação à gamificação. Os autores destacam a necessidade de pesquisas nesta área, enfatizando a importância de considerar as características do usuário no processo de gamificação.

Com base nisso, percebe-se pelos trabalhos mencionados, que há várias temáticas interessantes envolvendo a gamificação e sua aplicação em diversos contextos. No entanto, não foi encontrado nenhum trabalho com foco em entender a relação entre gênero, gamificação e IHC feminista para auxiliar no *design* de novas soluções gamificadas, justificando-se a necessidade da realização desta sub-revisão da literatura sobre o tema.

3. Metodologia

A metodologia apresentada a seguir é a mesma do processo de revisão sistemática sobre gamificação e gênero que está em andamento pelas pessoas autoras, mas neste estudo é utilizada para realizar um levantamento dos trabalhos que relacionam gamificação, gênero e IHC feminista, a fim de entender como essa relação vem sendo tratada. Seguindo as orientações descritas por [Kitchenham et al. 2009], este estudo visa alcançar seu objetivo através de um protocolo que foi planejado por uma aluna mestranda e supervisionados por duas especialistas na área. O protocolo é detalhado nas subseções a seguir: (1) perguntas de pesquisa, (2) palavras-chave, (3) mecanismo de busca e (4) critérios de exclusão e inclusão.

3.1. Perguntas de pesquisa

A questão principal [QP] de pesquisa é: **Como o gênero tem sido considerado em soluções gamificadas?**

Para ajudar a responder essa questão foram criadas algumas questões secundárias: [QS1] Em qual etapa do processo (e.g., planejamento, desenvolvimento e/ou avaliação) da solução gamificada o gênero tem sido considerado? Quais as metodologias utilizadas nestes processos?; [QS2] Como o gênero é considerado ou incorporado pela gamificação?; [QS3] Em quais contextos as soluções gamificadas estudadas estão inseridas? E neste contexto, para qual objetivo a gamificação está sendo/será utilizada? Qual o público-alvo?; [QS4] Quais os elementos de jogos foram utilizados/estudados? Como os autores escolheram estes elementos e por quê?; [QS5] A análise dos autores apresentou algum resultado ou indicativo sobre o tema? Se sim, explique como foram mensurados estes resultados/indicativos.; [QS6] Qual o gênero, raça, classe social, idade, escolaridade e nacionalidade das pessoas envolvidas nas pesquisas estudadas?; e [QS7] Quais as limitações e desafios apresentados pelos trabalhos?

3.2. Palavras-chave

Para definição das palavras-chave utilizou-se um processo bastante conhecido chamado PICO/C, que identifica a população (P), a intervenção (I), a comparação (C), os resultados esperados (O) e o contexto (C) [Cruz-Benito 2016]. Neste contexto, temos: **População (P):** feminina; **Intervenção (I):** gamificação; **Comparação (C):** mulheres, gênero; **Resultados esperados (O):** -; **Contexto (C):** IHC feminista.

As palavras-chave utilizadas para a *string* de busca foram definidas conforme o PICO/C, porém nos testes de possíveis *strings* em mecanismos de busca, percebeu-se que o termo “IHC feminista”, estava limitando os resultados das buscas, devido a ter poucos trabalhos nesta área. Desta forma, decidiu-se não mencionar este termo na *string* e, através das perguntas de pesquisa e critérios de inclusão, entender se o mesmo pertence ao objetivo deste estudo. Então, o argumento de busca escolhido foi: **(women OR girl OR feminis* OR gender) AND (gamification OR gamified OR gamify)** - onde * é um *wildcard*.

Para auxiliar na escrita do presente artigo, utilizou-se o protocolo *Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols* (PRISMA-P) que consiste em uma lista de verificação de 17 itens que destina-se a facilitar a preparação e relatório para a revisão sistemática, visando melhorar a condução do processo como um todo [Moher et al. 2015].

3.3. Mecanismos de busca

Os mecanismos de busca escolhidos para esta revisão foram a ACM e Web of Science, devida a indexação de outras bases, proporcionando uma abrangência de trabalhos interessantes na área de computação.

3.4. Critérios de Exclusão e Inclusão

A busca nas bases e extração dos resultados ocorreu outubro de 2022 e nesta ocasião, foram aplicados os seguintes critérios de exclusão e inclusão:

- CE1 Artigos duplicados;
- CE2 Artigos não disponíveis integralmente de forma gratuita ou via periódicos da CAPES;
- CE3 Artigos que não estejam em inglês;

- CE4 Artigos com até 2 páginas (artigos curtos);
- CI1 Artigos que tratam gênero no contexto da gamificação;
- CI2 Artigos que abordam soluções voltadas para as mulheres;
- CI3 Estudos primários.

Após a aplicação dos critérios de exclusão e inclusão que puderam ser realizados pelos mecanismos de busca, o processo de análise foi realizado manualmente, dividido em três fases, são elas:

- Fase 1: realizou-se a leitura dos títulos dos trabalhos, resumo e palavras-chave, eliminando os trabalhos que não haviam relação com o tema proposto;
- Fase 2: realizou-se a leitura da introdução e conclusão dos artigos verificando se o mesmo deveria prosseguir em análise;
- Fase 3: realizou-se leitura integral do trabalho, com o objetivo de responder as questões de pesquisa propostas, em caso de discordância, o trabalho seria avaliado por uma pessoa especialista.

A Figura 1 apresenta uma visão geral do processo de análise dos artigos, através do fluxograma PRISMA, detalhando as quantidades encontradas e excluídas em cada fase do processo. É importante destacar que a análise dos artigos repetidos foi realizada apenas durante a Fase 1 do processo, por este motivo, no fluxograma, os artigos repetidos são excluídos apenas na fase de triagem. A planilha com a análise de todos os trabalhos e os artigos selecionados, está disponível no https://osf.io/f9kcm/?view_only=88d75d9c6df145cba0a1461fada5cbb1.

4. Resultados

Para responder a questão principal de pesquisa [QP], os artigos foram analisados tendo como principal objetivo responder as questões secundárias [QS]. Na presente etapa, apresentamos cada questão secundária e a resposta obtida através dos trabalhos, de modo a gerar insumos para posteriormente responder a questão principal de pesquisa [QP].

4.1. Em qual etapa do processo (e.g., planejamento, desenvolvimento e/ou avaliação) da solução gamificada o gênero tem sido considerado? Quais as metodologias utilizadas nestes processos?

A Figura 2 oferece uma visão geral das etapas em que o gênero foi considerado nos estudos. Como pode-se ver no gráfico, os 4 trabalhos aqui apresentados utilizaram o gênero no planejamento, pois todas as propostas são voltadas as mulheres, apenas 2 estudos consideraram gênero no desenvolvimento de suas soluções e 3 estudos utilizaram o gênero em suas avaliações. Abaixo segue de forma mais detalhada como esse processo ocorreu em cada estudo.

O trabalho de [Roessler and Allison 2018] tinha como objetivo facilitar a aprendizagem de matemática para meninas, porém, até o momento, a proposta dos autores ainda não foi desenvolvida. Portanto, o gênero foi levado em conta apenas no processo de planejamento da solução gamificada.

Tanto na proposta de [Masood et al. 2021], que visa ensinar computação a adolescentes do sexo feminino em comunidades carentes, quanto no estudo de

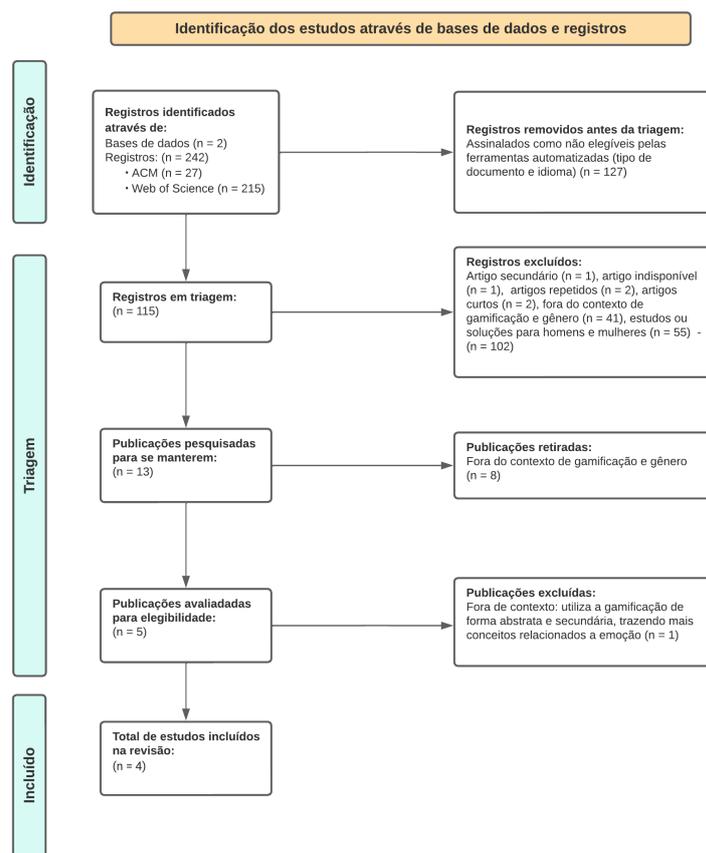


Figura 1. Fluxograma PRISMA dos estudos

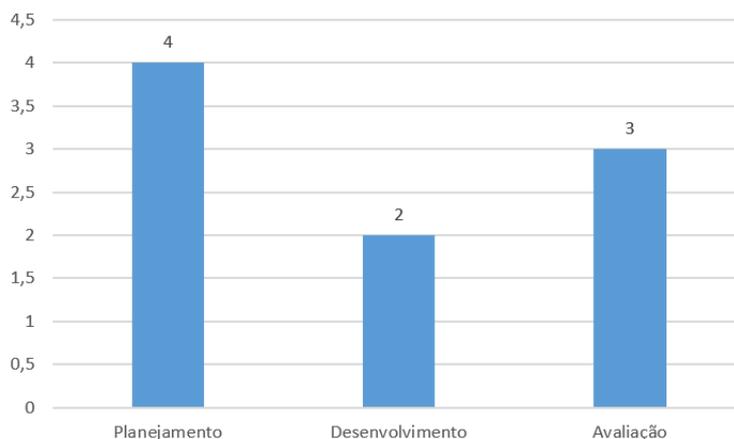


Figura 2. Etapas em que o gênero foi considerado nos estudos

[Mohtar et al. 2022], que busca desenvolver um aplicativo móvel para auxiliar mulheres de meia-idade na memorização de palavras árabes, o gênero foi considerado em todas as etapas do processo, desde o planejamento até a avaliação das soluções propostas.

No estudo conduzido por [Robertson et al. 2022], que visava investigar as reações e pensamentos de mulheres idosas ao se envolverem em atividades físicas contínuas e autônomas, fica claro que o gênero foi considerado em algumas etapas do processo, dentre

elas estão a etapa de planejamento e avaliação.

No que se refere às metodologias utilizadas, o trabalho de [Roessler and Allison 2018] não mencionou especificamente sua abordagem metodológica. Já a proposta de [Masood et al. 2021] adotou uma abordagem que incluiu um estudo de usuário inicial com 22 jovens estudantes do sexo feminino, com o objetivo de identificar as principais funcionalidades desejadas para a solução. Com base nesses resultados, eles desenvolveram um protótipo correspondente.

Entre os métodos iniciais utilizados pelos autores, encontram-se a investigação contextual, entrevistas semi-estruturadas e observação do usuário. A investigação contextual envolveu a aplicação de três exercícios de lógica com as adolescentes, além de proporcionar a experiência de jogar um jogo de labirinto em dispositivos móveis, a fim de compreender o nível de conforto das participantes com jogos.

Em seguida, foram realizados testes de usabilidade para avaliar se o protótipo atendeu aos seus objetivos. Os testes envolveram a participação de 15 pessoas e foram conduzidos por meio da plataforma *Zoom*, permitindo que os participantes interagissem com o protótipo. Além disso, foi utilizado um formulário de *feedback*/usabilidade como parte do procedimento de avaliação.

No trabalho de [Mohtar et al. 2022], os autores conduziram um pré-teste com 61 mulheres utilizando a plataforma *Kahoot*, contendo 35 questões sobre palavras em árabe. Em seguida, eles realizaram a avaliação de usabilidade do aplicativo móvel proposto, denominado “Alcorão Pedia”. Durante esse processo de avaliação, foi realizado um estudo descritivo no qual o comportamento de uma pessoa é observado e descrito sem influenciá-lo, através da gravação da tela do celular durante o uso do protótipo do aplicativo.

Já na proposta de [Robertson et al. 2022], as participantes foram recrutadas por meio de clínicas de gerontologia e cuidados primários da *University of Texas Medical Branch (UTMB)*, além de recrutamentos online e distribuição de folhetos em locais frequentados por idosos. Os critérios de elegibilidade incluíam ser adulta do sexo feminino, ter entre 65 e 85 anos de idade, e ter habilidade para ler e compreender inglês.

Após o processo de seleção, os autores criaram um grupo privado no *Facebook* com os 20 participantes selecionados. Nele, semanalmente, eram propostos desafios de caminhada, como por exemplo: “Encontre uma festa animal. Faça uma caminhada e procure um grupo de pássaros, esquilos, gatos, cachorros ou qualquer animal socializando em sua vizinhança. Tire uma foto e compartilhe”. No processo de avaliação, foi utilizada uma abordagem qualitativa e formativa, por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com as participantes.

De modo geral, observa-se que as metodologias mais comumente empregadas nos estudos foram entrevistas semi-estruturadas e testes de usabilidade, sendo utilizadas em pelo menos 2 dos 3 trabalhos que forneceram essas informações.

4.2. Em quais contextos as soluções gamificadas estudadas estão inseridas? E neste contexto, para qual objetivo a gamificação está sendo/será utilizada? Qual o público-alvo?

O contexto mais utilizado para inserção das soluções gamificadas foi o educacional. Em relação aos objetivos identificados, embora três dos quatro estudos estejam no contexto

educacional, cada um possui suas particularidades em termos do que ensinar e para quem. Por exemplo, no estudo de [Roessler and Allison 2018], a proposta era auxiliar alunas da 7ª série do ensino fundamental com dificuldades em aprender matemática. Já no trabalho de [Masood et al. 2021], o objetivo era ensinar pensamento computacional para adolescentes no Paquistão, em áreas com acesso limitado à internet. No estudo de [Mohtar et al. 2022], a ideia era ajudar mulheres de meia-idade que precisavam memorizar palavras árabes. Por fim, no estudo de [Robertson et al. 2022], o único com foco em saúde, o público-alvo foram mulheres idosas, com o objetivo de prevenir futuras doenças relacionadas à falta de atividade física.

4.3. Quais os elementos de jogos foram utilizados/estudados? Como os autores escolheram estes elementos e por quê?

Na Figura 3 podem ser visualizados todos os elementos de jogos utilizados nos estudos. No entanto, devido ao fato de apenas dois trabalhos apresentarem essas informações, alguns elementos foram empregados exclusivamente em um dos estudos. Fica evidente que os dois elementos de jogos mais utilizados foram desafio e competição, presentes nos estudos de [Roessler and Allison 2018] e [Robertson et al. 2022]. No que diz respeito à razão pela qual esses elementos foram escolhidos, os autores não forneceram justificativas para a seleção dos elementos de jogos utilizados.

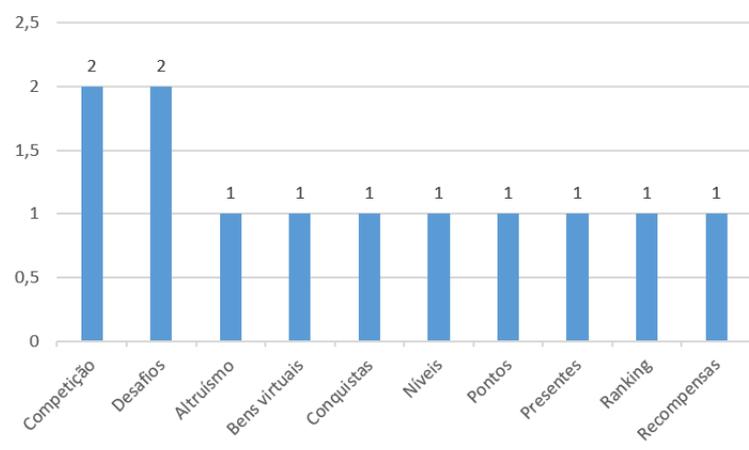


Figura 3. Elementos de jogos

4.4. Qual o gênero, raça, classe social, idade, escolaridade e nacionalidade das pessoas envolvidas nas pesquisas estudadas?

Com relação a essa questão, cada estudo forneceu informações diversas sobre os participantes envolvidos. A faixa etária foi amplamente mencionada, variando entre 13 e 85 anos nos diferentes estudos. O trabalho de [Roessler and Allison 2018] citou que as participantes eram meninas, com escolaridade era 7ª série do ensino fundamental. O trabalho de [Masood et al. 2021] cita que as participantes eram mulheres, tinham de 13 a 17 anos, com nacionalidade paquistanesa. A proposta de [Mohtar et al. 2022] considera mulheres de 40 a 60 anos de diferentes profissões e formações. E o estudo de [Robertson et al. 2022] cita apenas que a maioria dos participantes se identificaram como brancos não-hispânicos, mulheres de 65 a 85 anos de idade.

4.5. A análise dos autores apresentou algum resultado ou indicativo sobre o tema? Se sim, explique como foram mensurados estes resultados/indicativos.

A maioria dos estudos analisados demonstrou resultados positivos após a utilização da gamificação, enquanto um deles não apresentou nenhum tipo de resultado, conforme ilustrado na Figura 4.

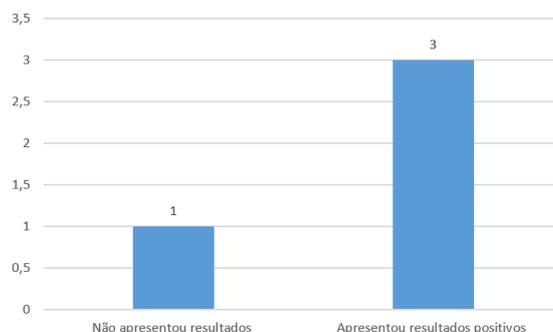


Figura 4. Resultados da análise dos autores sobre o tema

Os autores relataram diversos resultados positivos em seus estudos. No trabalho de [Masood et al. 2021], foi observado um maior interesse das meninas por uma solução gamificada, onde elas completaram, em média, 85% das tarefas, levando apenas 9 segundos para concluir uma tarefa. Além disso, 80% das participantes sentiram que o jogo poderia ensinar-lhes habilidades necessárias de pensamento computacional. O *design* e a interface feminina também foram considerados muito atraentes por parte das participantes. No estudo de [Mohtar et al. 2022], verificou-se que as notas das 37 participantes aumentaram, indicando maior satisfação em termos de facilidade de uso, efeito de aprendizado, intenção de uso futuro e intenção de recomendação a outras pessoas.

Além disso, a intervenção proposta por [Robertson et al. 2022] proporcionou diversas experiências lúdicas, como competição, descoberta, exploração, expressão, companheirismo, humor, nutrição e sensação. Essa abordagem também aumentou a motivação para a prática de exercícios físicos.

Em relação à mensuração dos resultados, a maioria dos estudos foi submetida a uma análise qualitativa, empregando diversos métodos, tais como entrevistas, formulários de *feedback* e *quiz* utilizando o *Kahoot*. Entre esses métodos, as entrevistas foram as mais utilizadas.

4.6. Quais as limitações e desafios apresentados pelos trabalhos?

Cada estudo abordou diferentes limitações em suas pesquisas, incluindo a falta de compreensão da funcionalidade de certos itens pelos participantes e instruções pouco claras na solução gamificada citadas no trabalho de [Masood et al. 2021]. Outra restrição encontrada no trabalho de [Mohtar et al. 2022] foi a limitação de faixa etária e gênero, pois consideraram apenas mulheres de 40 a 60 anos, além da limitação por tamanho de amostra, também apresentada no estudo de [Robertson et al. 2022].

5. Análise

A análise dos artigos estudados, juntamente com as perguntas de pesquisa secundárias, nos permitem responder parcialmente a questão principal de pesquisa, que visa entender

como o gênero tem sido considerado em soluções gamificadas. Nesse sentido, como o foco deste estudo foi trazer intervenções voltadas ao público feminino, pode-se considerar que todos os estudos aqui apresentados consideram o gênero em suas soluções/propostas. Em 2 destes estudos, o gênero foi considerado em todas as etapas do processo, desde seu planejamento até a aplicação, 1 trabalho considerou o gênero nas etapas de planejamento e avaliação e 1 estudo considerou o gênero apenas na etapa de planejamento.

A maior parte dos trabalhos (3 de 4 trabalhos) não citou uma maneira específica de incorporar o gênero em suas soluções/propostas e 1 estudo utilizou um *design* mais feminino para a solução, porém é importante destacar que todos os trabalhos aqui analisados tinham como público-alvo mulheres, desde adolescentes de 13 anos de idade até mulheres idosas de 85 anos de idade. O contexto em que a gamificação vem sendo mais aplicada é o educacional (3 de 4 trabalhos) e os elementos de jogos encontrados em comum entre os artigos foram competição e desafios.

Com relação aos dados de diversidade, tais como gênero, raça, classe social, idade, escolaridade e nacionalidade, nenhum artigo apresentou tantos detalhes sobre os participantes, dificultando a análise sobre essa questão. Sobre os resultados obtidos pelas pessoas autoras no término da intervenção, a maioria das pessoas autoras (3 de 4 trabalhos) apresentou resultados positivos e apenas 1 pessoa autora não apresentou resultados. Tratando-se de limitações, apenas 3 trabalhos apresentaram esta informação, sendo assim, a principal limitação encontrada (2 de 3 trabalhos) foi o número pequeno de participantes.

6. Conclusão

Este trabalho apresentou uma revisão sistemática de literatura, com o objetivo de entender como o gênero e a IHC feminista tem sido considerados em soluções gamificadas, em quais etapas o gênero está presente, como o gênero vem sendo incorporado, quais os contextos encontrados, quais os elementos de jogos escolhidos, qual o público-alvo que estas soluções se destinam, quais os resultados encontrados e as limitações e desafios identificados.

Apesar de haver uma quantidade limitada de estudos e nem todos os trabalhos apresentarem todas estas informações, percebe-se que há o interesse acadêmico de desenvolver/planejar soluções gamificadas voltadas para as mulheres, porém ainda não foi encontrada uma maneira comum de fazer isso, pois as pessoas autoras utilizaram diferentes recursos e metodologias. O contexto educacional foi o mais utilizado e os elementos de jogos mais encontrados foram a competição e desafios. Nos projetos que passaram por uma fase de avaliação, os resultados foram promissores e trouxeram indícios importantes para a continuidade desta pesquisa.

Como contribuição, este trabalho permite que pesquisadores da área compreendam, de forma geral, como o gênero vem sendo estudado, levando em consideração os aspectos aqui apresentados. Embora ainda não se tenha um entendimento completo sobre “como” este feito vem sendo realizado, existem alguns exemplos e resultados promissores. Como trabalhos futuros, pretende-se explorar outras bibliotecas digitais para entender quais outras abordagens estão sendo utilizadas, visando entender qual o *design* apropriado para soluções gamificadas para diferentes gêneros. Além disso, busca-se compreender em quais contextos essas abordagens se aplicam e quais outros elementos de jogos são amplamente difundidos.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) 308395/2020-4, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) N° 027/2020 Apoio a Infraestrutura para Grupos de Pesquisa da UDESC TO n° 2021TR795, CAPES PROAP-AUXPE/PDPG e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

- Bardzell, S. (2010). Feminist hci: taking stock and outlining an agenda for design. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*, pages 1301–1310.
- CNN (2022). Com pandemia e crise econômica, igualdade de gênero no mundo só será alcançada em 132 anos. <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/com-pandemia-e-crise-economica-igualdade-de-genero-no-mundo-so-sera-alcancada-em-132-anos/>.
- Cruz-Benito, J. (2016). Systematic literature review & mapping. pages 1–67.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., Dixon, D., et al. (2011). Gamification: Toward a definition. In *CHI 2011 gamification workshop proceedings*, volume 12, page 15. ACM Vancouver, BC, Canada.
- Hamari, J., Koivisto, J., and Sarsa, H. (2014). Does gamification work?—a literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii international conference on system sciences*, pages 3025–3034. IEEE.
- Hwang, J. and Choi, L. (2020). Having fun while receiving rewards?: Exploration of gamification in loyalty programs for consumer loyalty. *Journal of Business Research*, 106:365–376.
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., and Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and software technology*, 51(1):7–15.
- Klock, A. C. T., Gasparini, I., Pimenta, M. S., and Hamari, J. (2020). Tailored gamification: A review of literature. *International Journal of Human-Computer Studies*, 144:102495.
- Maciel, C. and Viterbo, J. (2020). Computação e sociedade: A profissão-volume 1.
- Masood, M., Khawaja, M. A., Sharif, M. S., Iqbal, O., Mehmood Butt, M., and Shahid, S. (2021). Meri kahani: A gamified solution to teach computational thinking to female teenagers in low resource communities. In *Extended Abstracts of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–6.
- Melo, T. and Sobreira, M. (2018). Identidade de gênero e orientação sexual: perspectivas literárias. *Temas em Saúde*, 18(3):381–404.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., and Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1):1–9.

- Mohtar, S., Jomhari, N., Omar, N. A., Mustafa, M. B. P., and Yusoff, Z. M. (2022). The usability evaluation on mobile learning apps with gamification for middle-aged women. *Education and Information Technologies*, pages 1–22.
- Moro, F. F., Frigo, L. B., and Pozzebon, E. (2018). Gênero e redes sociais.
- Robertson, M. C., Swartz, M. C., Christopherson, U., Bentley, J. R., Basen-Engquist, K. M., Thompson, D., Volpi, E., and Lyons, E. J. (2022). A photography-based, social media walking intervention targeting autonomous motivations for physical activity: Semistructured interviews with older women. *JMIR Serious Games*, 10(2):e35511.
- Roessler, S. and Allison, M. (2018). A gender-aware gamified scaffolding of mathematics for the middle school level. In *Proceedings of the 2018 International Conference on Big Data and Education*, pages 121–126.
- Van Gaalen, A. E., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A. D. C., and Georgiadis, J. R. (2021). Gamification of health professions education: a systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 26(2):683–711.