

# Prototipação com Design Participativo de um Jogo Digital sobre Igualdade de Gênero

Natália Regina Costanzi<sup>1</sup>, Angélica Koga<sup>1</sup>, André Brandão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Matemática Computação e Cognição  
Universidade Federal do ABC (UFABC)  
Av. dos Estados, 5001 – CEP 09210-580 – Santo André – SP – Brasil

{natalia.costanzi@aluno, angelica.koga@, andre.brandao@}ufabc.edu.br

**Abstract.** *Gender inequality between men and women is a relevant problem in the gaming area. The United Nations (UN) highlights, in its fifth objective of sustainable development, the need to address gender equality. Women are still a minority in the technology area and related university courses. This study presents a participatory approach to developing a prototype game about gender equality. The participation of girls from public schools made it possible for the girls to have closer contact with concepts related to the areas of computing. Therefore, we expect that more participatory applications with girls will lead to greater engagement of women in technology courses.*

**Keywords—** *Gender Equality, Participatory Design, Digital Game*

**Resumo.** *A desigualdade de gênero entre homens e mulheres é um problema relevante na área de jogos. A Organização das Nações Unidas (ONU) destaca, no seu quinto objetivo de desenvolvimento sustentável, a necessidade de tratar sobre igualdade de gênero. É notório que as mulheres ainda são minoria na área de tecnologia e nos cursos universitários correlatos. Este estudo apresenta uma abordagem participativa no desenvolvimento de um protótipo de jogo sobre igualdade de gênero. A participação de meninas de escolas do ensino público possibilitou um contato mais próximo das meninas com conceitos relacionados a áreas da computação. Portanto, espera-se que mais aplicações participativas com meninas tragam maior engajamento de mulheres em cursos de tecnologia.*

**Palavras-Chave—** *Igualdade de Gênero, Design Participativo, Jogo Digital*

## 1. Introdução

A Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) sendo que o quinto deles é a Igualdade de Gênero [Nations 2022]. Com o alinhamento deste estudo com o quinto ODS, a ONU evidencia algumas motivações: (i) acabar com as formas de discriminação das mulheres em todos os lugares e (ii) garantir a plena participação das mulheres na liderança e na tomada de decisões [Nations 2022]. Dentre os três meios de alcançar essas metas, o que mais chama a atenção na área da Ciência da Computação e afins é a promoção do empoderamento das mulheres por meio da tecnologia.

É importante observar que, para que ocorra o empoderamento feminino através da tecnologia, resolva-se um problema antigo na área da Ciência da Computação que é a falta de mulheres na tecnologia. Um dos problemas dessa carência é que, o desenvolvedor

de software tende a impor seus próprios valores ao usuário [Bardzell 2010]. No que diz respeito a indústria de jogos digitais, os estereótipos que afastam as garotas são ainda mais evidentes, pois, a representação feminina se dava pela sexualização destas personagens ou ainda pelo uso de personagens não jogadoras retratadas como donzelas indefesas em apuros [de Amorim et al. 2016].

Apesar de existirem estudos e relatórios apontando a problemática, bem como programas que visam diminuir essa desigualdade, a literatura carece de estudos sobre igualdade de gênero em jogos [Barrera Yañez et al. 2020]. A contribuição do presente estudo é a apresentação do desenvolvimento de um protótipo de jogo digital voltado para a mudança no comportamento da sociedade sobre desigualdade de gênero, chamando a atenção inicialmente para a área de TIC. A concepção do protótipo foi elaborada por meio do Design Participativo.

O propósito do protótipo desenvolvido é de promover o interesse de mulheres de todas as idades na área de TIC, bem como visar o empoderamento feminino. Embora o feminismo faça parte de um tópico abordado em Interação Humano-Computador (IHC), existe a preocupação com o fato de que a escassez de mulheres na área da tecnologia pode minar o desenvolvimento de sistemas interativos [Bardzell 2010]. O feminismo aliado à IHC pode ajudar pesquisadoras e pesquisadores a ajudar a pensar sobre preocupações atuais da computação.

## **2. Trabalhos Relacionados**

Inside Out é um jogo sobre feminismo no formato *Text game* cuja narrativa se passa na sociedade atual que tem como objetivo expor a desigualdade de gênero [Molinari and Pinheiro 2016]. Nele, o jogador deve escolher um gênero antes de iniciar a história e, dependendo do que for escolhido, a narrativa tomará caminhos diferentes e terá finais diferentes, isto é, o gênero da personagem tem um final pré-determinado. Basicamente, o que diferencia o presente estudo de Inside Out é o foco na desigualdade de gênero na área de TIC, o Design Participativo e a presença de elementos gráficos esperando-se que estes tragam maior engajamento, algo que pode ser discutido e avaliado em trabalhos futuros.

O Half The Sky Movement é um projeto baseado no livro homônimo [Kristof and WuDunn 2010] dos jornalistas Nicholas Kristof e Sheryl WuDunn, *Half the Sky: Turning Oppression into Opportunity for Women Worldwide* [Zhao and Yang 2021]. Os autores afirmam que o projeto tem como objetivo acabar com a opressão das mulheres no mundo todo e, além de vídeos, sites, blogs, entre outros, desenvolveu três jogos para mudança social: *Nine Minutes*, *Family Values* e *Half The Sky Movement*. Apesar da premissa interessante e extremamente válida no contexto de jogos para mudança social, o jogo só está disponível na Índia e África, tornando o público-alvo restrito, diferente da proposta deste trabalho, além do fato de que, em *Nine Minutes* a temática não é a desigualdade de gênero na área da Tecnologia da Informação.

Gamer Girl é um jogo no formato simulador de namoro no qual a protagonista é a única menina na turma de programação do curso de desenvolvimento de jogos, porém, no lugar das típicas paqueras presentes neste gênero, o objetivo é manter sua carreira acadêmica e sua integridade física ao longo do semestre, enfrentando o sexismo dos co-

legas de turma e até mesmo do professor, passando por diversas situações de assédio e lidando com perseguidores [Horton et al. 2019]. Lançado em 2019 e desenvolvido por alunos da RIT's School of Interactive Games and Media, o jogo foi baseado em casos verídicos de assédio e discriminação retirados de relatos de mulheres do curso de Design e Desenvolvimento de Jogos do Rochester Institute of Technology.

Os autores de [Barrera Yañez et al. 2020] apresentam uma revisão de mais de 30 jogos sobre questões de gênero. As características de cada jogo incluem: encontros abusivos, permissões, violência em mulheres, reconhecimento de comportamentos perigosos, relacionamentos abusivos. Adicionalmente, os autores apresentam duas iniciativas próprias para fomentar as discussões sobre gênero em jogos digitais.

Dentre os trabalhos relacionados citados nesta seção, Gamer Girl é o mais próximo deste estudo. No entanto, vale ressaltar que a protagonista representa um grupo homogêneo de mulheres, que é semelhante à própria equipe de desenvolvimento, ou seja, majoritariamente mulheres brancas que cursam e trabalham na indústria de Desenvolvimento de Jogos. Através do design participativo, este estudo aborda a eliminação deste viés e tem a intenção de ser mais efetivo sobre a mudança social, algo que pode ser avaliado em trabalhos futuros.

### 3. Antecipação ao Design Participativo

Segundo [de Oliveira et al. 2016], a criação do POP foi baseada em conhecimento empírico e, apesar de ter sido criado em um contexto muito específico, o conteúdo apresentado neste material é genérico o suficiente para ser aplicado em qualquer projeto de desenvolvimento de software.

Todas as questões possuem quatro alternativas sendo que o valor de cada alternativa pode ser negativa, positiva, neutra ou nula. Após o questionário preenchido, foram obtidas as seguintes variáveis e indicadores, os quais serão explicadas mais adiante:  $s = 11$ ;  $r = 9$ ;  $m = 16$ ;  $fi = 1$ ;  $cf = 81,81\%$  e  $cr = 84,37\%$ . A variável  $s$  é a soma dos pontos de todas as questões respondidas pelo designer;  $r$  é a quantidade de perguntas que foram de fato respondidas (exclui-se as que foram respondidas com a alternativa d, ou seja, abstenção);  $m$  é a soma do valor absoluto de todas as questões respondidas pelo designer e representa a melhor pontuação possível que este pode obter com o conjunto de questões respondidas. O indicador  $fi$ , por sua vez é o indicador final e é obtido através da análise do valor de  $s$ , sendo que para  $s$  positivo, Design Participativo é recomendado.

O indicador  $cf$  representa o grau de Confiança do indicador  $fi$  com base na quantidade de perguntas efetivamente respondidas. Quanto maior a Confiança, mais fundamentada é a recomendação. Por fim, temos o indicador  $cr$  que representa o quão Coerente o indicador  $fi$  é, baseada na tendência observada nas questões respondidas. Como foi observado, ao responder o questionário, foi constatado que o  $fi$  é positivo e tanto seu grau de confiança quanto seu grau de coerência são significativamente altos. Assim, foi justificada a aplicação do Design Participativo neste estudo.

#### 3.1. Planejamento do Design Participativo e do Desenvolvimento

O planejamento inicial para as reuniões participativas foi de contatar comunidades e coletivos femininos, um grupo de no máximo 14 participantes, conforme respondido no

questionário POP, de modo que grupos maiores tendem a ser inviáveis no Design Participativo [de Oliveira et al. 2016].

A aplicação do Design Participativo, com reuniões entre co-designers, é uma replicação do que foi realizado no estudo apresentado por [Szykman et al. 2018] pelo fato de que ambos o artefato final dos autores apresentou um resultado satisfatório. No entanto, devido ao contexto de pandemia provocada pela SARS-Cov-19, as reuniões foram todas remotas, o que poderia gerar um efeito positivo no que diz respeito à heterogeneidade do grupo, dado que houve a oportunidade de mulheres de diferentes Estados participarem sem problemas logísticos de deslocamento.

Para as sessões participativas, uma pessoa assumiu a posição de condutora. As ferramentas iniciais escolhidas para as sessões entre as participantes co-designers, foram: Google Meet, para videoconferências e Figma, para que as participantes pudessem escrever, desenhar, rascunhar ou até desenvolver *mockups* ou *wireframes* em tempo real. Em complemento às reuniões, foi criado um grupo no Whatsapp para que as conversas sobre o design do artefato não ocorressem exclusivamente de modo síncrono. Antes das reuniões, a condutora deveria informar as participantes que as reuniões via Google Meet seriam gravadas e que as conversas via grupo Whatsapp poderiam ser registradas para o melhor andamento do projeto.

As sessões foram semanais e tiveram 60 minutos de duração cada, pois, segundo [de Oliveira et al. 2016], este é o tempo limite para que os participantes continuem focados e não fiquem cansados. As reuniões ocorrem da seguinte forma: Sessões 1 e 2: Na primeira sessão, a condutora introduz o problema – Como desenvolver um jogo digital que empodere mulheres, incentivando-as a ingressar e prover sua manutenção na área de TI? Como mediadora, ao longo das duas primeiras reuniões, a condutora convida as participantes a narrarem suas próprias experiências de vida. Estas primeiras reuniões têm um formato de conversa livre, mas a condutora deve garantir que todas as participantes falassem um pouco sobre si, sobre suas experiências profissionais e sobre suas experiências com o machismo e com jogos digitais. Estas reuniões são as únicas guiadas de modo a restringir o tempo de fala para garantir que todas as participantes tenham um tempo igual.

Ao final de cada uma das sessões, as co-designers têm a liberdade para apresentar suas ideias no grupo do Whatsapp ao longo da semana. A condutora tem o papel de manter o foco dentro do grupo e incentivar que todas participem de forma igualitária, a intervir quando percebesse que uma ou mais co-designers participam menos. Ao final a última sessão, o objetivo da próxima sessão seria exposto.

Na Sessão 3, a condutora tem o papel de guiar com o objetivo de mediar e permitir que todas interajam de igual maneira, a incentivar as mais caladas a participarem ativamente. Os decisões do *brainstorming* são: (1) definir o tipo de dispositivo; (2) definir se o jogo é *multiplayer* ou *singleplayer*; (3) caso seja *multiplayer*, definir se é colaborativo ou competitivo; e (4) definir o gênero do jogo.

Na Sessão 4, conceitos iniciais do jogo são definidos, como: história narrativa a ser seguida, personagens principais, número de fases, etc. Um protótipo pode ser discutido, conforme for o andamento da sessão. No intervalo entre as Sessões 4 e 5, a condutora faz o levantamento dos requisitos e cria um protótipo de baixa fidelidade, a ser apresentado na próxima sessão. Na Sessão 5, a condutora apresenta o protótipo durante 30 minutos e

os outros 30 minutos são destinados à discussão.

#### **4. Sessões Participativas**

Para o recrutamento das co-designers que frequentariam as Sessões de Design Participativo, as gestoras do Coletivo Min@ foram contatadas, dado que este é um coletivo feminista ativo na Universidade Federal do ABC e este incentiva mulheres a ingressarem nas áreas relacionadas a STEM (do inglês: *Science, Technology, Engineering, Mathematics*)<sup>1</sup>. Durante uma reunião via Google Meet, foram apresentados dois grupos onde o coletivo atua com oferecimento de cursos gratuitos de programação. Dada a disparidade de gênero nos cursos superiores relacionados a carreiras da computação [Bim et al. 2011], acredita-se que é necessário despertar o interesse das jovens estudantes para a área. Através de ações via Instagram e disponibilização de um formulário online, foram selecionadas cinco co-designers alunas que estavam entre 9º ano do Ensino Fundamental ao 2º ano do Ensino Médio, todas estudantes de escolas públicas. Foi criado um grupo no Whatsapp contendo a condutora e as co-designers. Após a primeira sessão, foi criado também um servidor no Discord. As reuniões foram realizadas através de videoconferência utilizando o Google Meet, onde foi acordado que todas as reuniões seriam gravadas para fins acadêmicos. Como as co-designers são todas menores de idade, foi solicitada uma autorização de uso de imagem por parte dos responsáveis.

##### **4.1. Sessão Participativa 1**

Na primeira Sessão, foi apresentado o contexto do estudo e todos os detalhes do Design Participativo. Solicitou-se que as meninas se apresentassem e, se desejassem, contassem experiências que vivenciaram relacionadas ao misoginia. As participantes apresentaram relatos pessoais que serão omitidos neste texto. A condutora percebeu que as decisões da Sessão 3 poderiam ser antecipadas e assim procedeu.

A respeito da criação do jogo, todas concordaram na escolha por dispositivo móvel por conta da inclusão social, dado que muitos dos usuários da internet possuem telefone celular. A maioria das co-designers optou por um jogo *multiplayer*, com a possibilidade de uma parte do jogo ser *singleplayer* e outra parte *multiplayer*, pois discutiu-se a hipótese de nem todos os jogadores gostarem de um jogo *multiplayer*. O gênero de jogo mais citado foi aventura com história. Outra abordagem discutida, seria que o jogador selecione cor de pele, gênero, entre outras características da personagem e a narrativa do jogo seja diretamente influenciada por essas escolhas. Uma das possibilidades que foi discutida seria que atitudes homofóbicas, racistas ou misóginas por parte do personagem impactassem na narrativa do jogo. Ao final da reunião, as co-designers sugeriram juntar todas as abordagens citadas.

##### **4.2. Sessão Participativa 2**

No início na segunda sessão, foi feita a revisão da reunião anterior, com as seguintes decisões: o jogo seria colaborativo; o gênero seria aventura; o contexto seria realista/contemporâneo; a história será contada por meio de minijogos como episódios. A condutora sugeriu que as co-designers interagissem entre si por 15 minutos e elencassem 10 tópicos por ordem de prioridade. Elas chegaram aos oito, que seguem: (1) Machismo

---

<sup>1</sup>Site do Coletivo Min@: [https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/coletivo\\_mina/](https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/coletivo_mina/)

na escola; (2) Importância de denunciar o machismo; (3) Toques inapropriados no corpo da mulher sem autorização; (4) Problemas no mercado de trabalho; (5) Cores específicas para cada gênero; (6) Assédio (sexual e moral) contra as mulheres; (7) Machismo dentro da família (pais e outros familiares que escolhem atividades e roupas para as crianças de acordo com o gênero); e (8) Culpabilização das vítimas. Outras discussões ainda ocorreram durante a reunião, mas serão inseridas em versões futuras do protótipo, que passará a ser um jogo completo.

### **4.3. Sessão Participativa 3**

No início da Sessão 3, foram revisados os tópicos que abordados no encontro anterior para verificar se as co-designers gostariam de acrescentar ou modificar algo com base no que foi discutido ou mesmo com base em novas ideias. Após discussão, foram definidos os nove tópicos: todos os oito tópicos já definidos e o 9º item, que é: Como o machismo é prejudicial para os homens.

Uma das co-designers não participou. Devido, tanto a problemas técnicos, quanto a outros motivos não relatados, as co-designers participaram quase majoritariamente via chat. Na segunda parte da reunião, a condutora apresentou alguns exemplos de jogos colaborativos de aventura, dado que na reunião anterior, algumas das co-designers não tinham o entendimento de como abordar temas realistas e contemporâneos em jogos do gênero aventura. Após a apresentação dos jogos, foi exposto o objetivo da reunião: criar histórias de usuários (*users' stories*) com base nos nove tópicos definidos. Foi recomendado que cada co-designer lesse os tópicos e criasse uma sentença tendo em mente quatro elementos do jogo: (a) mecânica; (b) história; (c) tecnologia; e (d) estética. Também foi mencionada uma restrição: deve-se criar no máximo três minijogos e uma história que conecte todos eles em um jogo principal.

Como resultado da reunião, as co-designers definiram três histórias de usuário: (1) uma engenheira que enfrenta preconceito em seu local de trabalho por conta de seu gênero; (2) um cenário colaborativo onde os personagens precisam chegar a algum lugar como a escola sem sofrer assédio no percurso; e (3) um contexto no qual um personagem masculino e uma personagem feminina precisam investigar o cenário e a descobrir formas de sobreviver trabalhando em equipe.

### **4.4. Sessão Participativa 4**

No início da Sessão 4, a co-designer que se prontificou a desenhar os personagens informou que ainda não o fez, pois aguardava sugestões das outras co-designers. Foi apresentado pela condutora um protótipo preliminar de baixa fidelidade elaborada na ferramenta Figma. Foi definida uma nova restrição momentânea: por falta de um servidor web, a versão beta do jogo será voltada para o modo *stand alone*, garantindo que dois jogadores possam compartilhar um mesmo dispositivo simultaneamente. Todas as co-designers apreciaram o protótipo e não desejaram sugerir nenhuma alteração.

O protótipo foi dividido em três minijogos que narram a trajetória de uma personagem feminina da infância à vida adulta. No primeiro minijogo, a protagonista e um personagem masculino são crianças que ficaram presas na escola e precisam trabalhar em equipe para não desmaiarem de fome e encontrarem ajuda ou um modo de sair do prédio. À medida que o personagem masculino percebe que não consegue fazer tudo sozinho e se vê forçado a trabalhar em equipe com a menina, ele vence seu preconceito.

No segundo minijogo, duas personagens pré-adolescentes percorrem um cenário urbano e seu objetivo é que ambas cheguem juntas e em segurança à escola, evitando que assediadores tenham acesso a elas. Para isso, elas precisam trabalhar em equipe e obstruir a passagem dos assediadores utilizando suas mochilas. No terceiro minijogo, uma personagem feminina e um masculino, ambos engenheiros, iniciam seu primeiro trabalho na construção de um shopping center. O engenheiro chefe usa de misoginia para insinuar que a personagem feminina não é capacitada para o trabalho. A narrativa visa denunciar os preconceitos sofridos pela mulher em ambientes de trabalho em áreas consideradas exclusivamente masculinas.

#### 4.5. Sessão Participativa 5

Na Sessão 5, foi reservado todo o tempo para discussão das co-designers com o objetivo de definir a narrativa principal que une os minijogos. Nesta reunião, duas co-designers se ausentaram, sendo uma delas a que não estava presente nas duas reuniões anteriores. Foi definido que toda a narrativa do jogo incluiria 4 personagens: Dandara, Nathan, Alice e Marcos. Dandara é a protagonista, uma mulher cis gênero negra que teve uma infância humilde. O pai da Dandara é engenheiro e ela queria seguir esta carreira, porém, jamais foi encorajada por este pai, que julgava uma área inadequada para mulheres, encorajando-a a escolher outra profissão até mesmo se recusando a custear uma faculdade de engenharia.



**Figura 1. Dandara desenhada por uma co-designer (lado esquerdo) e a versão infantil (lado direito)**

O colega de infância que aparece no primeiro minijogo chama-se Nathan. A princípio, o menino apresenta um discurso misógino não querendo se envolver com Dandara, mas após o episódio em que ambos têm sucesso em escapar do prédio da escola onde foram trancados sozinhos por engano, ele passa a respeitá-la. Foi definido que seria interessante que Nathan também fosse o personagem masculino do terceiro minijogo, o qual colabora com Dandara e tem a opção de defendê-la de seu chefe misógino. Essa narrativa é importante para discutir a ideia de que homens também podem e devem defender ideais feministas e incentivarem a equidade de gênero. A outra personagem feminina do segundo minijogo é a Alice, a amiga e colega de classe de Dandara durante a adolescência.

O engenheiro chefe chama-se Marcos, um homem com ideias misóginas que tem a oportunidade de rever seus conceitos a partir do desempenho de Dandara. Durante a semana, uma co-designer enviou ilustrações feitas por ela própria de alguns dos personagens. Ela alega ter retratado Dandara (Figura 1) fora de um padrão de beleza imposto pela

sociedade, sendo ligeiramente de sobrepeso e sem usar decotes. O lado direito da Fig. 1 apresenta a idealização versão infantil da Dandara com sua boneca Marie Curie

## 5. Protótipo: “A jornada de Dandara”

O protótipo desenvolvido leva o nome de “A jornada de Dandara”, o qual trata-se do artefato para mudança social, é apresentado em formato 2D e mescla estilos como *puzzle*, *escape room* e aventura. Através de diálogos no estilo *visual novel*, o protótipo simula situações vividas pela Dandara, a fim de permitir a reflexão sobre preconceitos de gênero dentro da sociedade em que esta vive.

O artefato é composto por três minijogos apresentados em capítulos, os quais representam três fases da vida de Dandara: a primeira infância, a adolescência e a vida adulta. Cada minijogo deve respeitar a ordem cronológica. Assim, só é possível acessar o segundo minijogo após concluir o primeiro e assim por diante.



Figura 2. Dandara pede ajuda (lado esquerdo) e Nathan apresenta preconceito (lado direito)

O primeiro minijogo (Figura 2) é a representação da primeira infância de Dandara e está no estilo *escape room* e *visual novel*. Dandara e o seu colega Nathan, com comportamento preconceituoso, ficaram trancados na escola por acidente e precisam, juntos, encontrar uma forma de sair. Os colegas devem coletar itens no cenário neste minijogo *multiplayer*. O desafio é manter as personagens alimentadas, hidratadas e saírem do cenário. É crucial que ambos trabalhem em equipe, pois há objetos que se complementam para resolver um quebra-cabeça e a mochila (inventário) de cada personagem é limitada. Assim, que não é possível que apenas uma das personagens realize todas as tarefas.

No Capítulo 2 (Figura 3), em estilo plataforma, Dandara une-se à sua amiga Alice e elas precisam chegar à escola em segurança, sem sofrer nenhum assédio. O cenário mostra caminhos até a escola e homens suspeitos tentam aproximarem-se das garotas. As jogadoras devem utilizar as mochilas vermelhas das personagens como obstáculos para bloquear o caminho dos suspeitos e trabalhar em equipe para seguir até a escola.

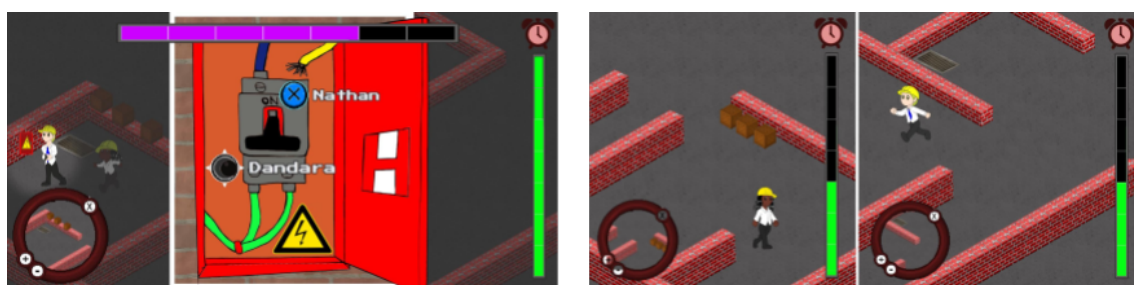
No Capítulo 3, a Dandara é formada em Engenharia, reencontra o seu colega Nathan, que seguiu a mesma carreira. Neste minijogo estilo *visual novel* com aventura e *puzzle*, o Nathan deve posicionar-se diante do chefe preconceituoso, que quer a Dandara longe de sua obra. Caso o Nathan e a Dandara enfrentem seu chefe, ele propõe um desafio para ambos. O Nathan e a Dandara resolvem *puzzles* pelo cenário para demonstrar que ambos são igualmente capazes de fazer seu trabalho. A Fig. 4 apresenta o *puzzle* a ser resolvido e a cena *in game* das personagens pelo cenário para resolver o desafio proposto.





**Figura 3. Mensagem de trabalho em equipe e parte do ambiente do protótipo**

A implementação do protótipo materializa as decisões tomadas ao longo das sessões participativas descritas na Seção 4. Assim, a divisão do artefato em três minijogos ilustra as diferentes fases da vida da personagem Dandara, que é a protagonista, remete ao desejo das co-designers do jogo. Durante o desenvolvimento do protótipo apresentado, a equipe de programação confirmou com as co-designers que a implementação.



**Figura 4. Puzzle (lado esquerdo) e personagens no desafio (lado direito)**

## 6. Conclusão

Este estudo apresentou a descrição de como a abordagem do Design Participativo possibilitou a elaboração conjunta de um jogo que aborda igualdade de gênero. A igualdade de gênero é um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pela Organização das Nações Unidas [Nations 2022]. Bim et al. [Bim et al. 2011] destacam a disparidade de gênero nos cursos superiores relacionados a carreiras da computação. Portanto, este estudo pode ser usado para despertar o interesse das jovens do sexo feminino para se inserirem em áreas científicas ou correlatas à STEM. Entende-se que o Design Participativo com alunas do ensino fundamental e médio proporcionou às co-designers a oportunidade de cada uma refletir mais sobre a igualdade de gênero e inserção das mulheres nas áreas de computação e STEM. A opção de elaborar o design do jogo com foco no feminismo foi feita pelas co-designers participantes da elaboração do conceito do protótipo. Adicionalmente, foi possível realizar sessões participativas, mesmo em tempos de pandemia, pois as reuniões foram online e houve engajamento das participantes que assumiram a função de co-designers do protótipo desenvolvido.

Entre os trabalhos futuros, uma abordagem seria de finalizar o protótipo para que ele seja um jogo pronto para ser avaliado. Outras possibilidades incluem a avaliação do jogo por métodos de inspeção e observação. A avaliação se faz relevante para verificar se o jogo cumpre com o objetivo de promover conceitos sobre igualdade de gênero em

jogadoras que não participaram das sessões participativas. A experiência da condução do deste estudo apresentou potencial para que sejam criados mais jogos que abordem a igualdade de gênero. Diversos públicos podem ser inseridos no Design Participativo afim de proporcionar, inclusive, contribuições de especialistas no assunto, como são casos de psicólogas e psicopedagogas. Abordagens que considerem diferenças individuais podem proporcionar ainda mais contribuições interdisciplinares. Portanto, entende-se que estudos que envolvam diversos públicos, como o infantil, e com maior quantidade de participantes podem e devem ser desenvolvidos. Por fim, a igualdade de gênero no âmbito da comunidade LGBTQIA+ ainda permanece como um tópico a ser abordado em jogos com Design Participativo. Discussões como representatividade, artigos e pronomes neutros ainda podem ser explorados em investigações de jogos digitais.

## 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.
- Barrera Yañez, A. G., Alonso-Fernandez, C., and Fernandez Manjon, B. (2020). Review of serious games to educate on gender equality. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, pages 662–668.
- Bim, S. A., Prates, R. O., Silveira, M. S., and Winckler, M. (2011). Ensino de ihc- atualizando as discussões sobre a experiência brasileira. In *Anais do XIX Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*. SBC, Porto Alegre.
- de Amorim, F. M., Leão, S. N., Liao, G. G., and Gallo, S. N. (2016). A indumentária nos jogos digitais: Incoerências nas representações femininas. *SBC–Proceedings of XV SBGames*, pages 272–280.
- de Oliveira, H. C., Hounsell, M. d. S., and Gasparini, I. (2016). Pop: An instrument to decide on the adoption of participatory design. In *International Conference on Human-Computer Interaction*, pages 141–152. Springer.
- Horton, E., Turner, E., Apicella, J., Hosman, P., and Finston, S. (2019). Gamer girl. Game Girl Website: <http://www.gamergirl.games>. Accessed in June 2019.
- Kristof, N. D. and WuDunn, S. (2010). *Half the sky: Turning oppression into opportunity for women worldwide*. Vintage.
- Molinari, V. L. and Pinheiro, P. (2016). Insideout: o roteiro de um jogo sobre feminismo. In *Intercom — Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXIII Prêmio Expocom 2016 – Exposição da Pesquisa Experimental em Comunicação*.
- Nations, U. (Accessed in June 2022). Goal 5 - achieve gender equality and empower all women and girls. United Nations Website: <https://sdgs.un.org/goals/goal5>.
- Szykman, A. G., Brandão, A. L., and Gois, J. P. (2018). Development of a gesture-based game applying participatory design to reflect values of manual wheelchair users. *International Journal of Computer Games Technology*.
- Zhao, E. Y. and Yang, L. (2021). Women hold up half the sky? informal institutions, entrepreneurial decisions, and gender gap in venture performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(6):1431–1462.