

“Era uma vez Lovelace”: Explorando a Contribuição Feminina na Computação por meio de um Jogo Didático

Sara L. de Farias¹, Thalia S. de Santana^{1,2}, Maria Luiza F. Silva¹,
Ramayane B. Braga¹, Adriano H. Braga¹

¹Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Campus Ceres
Caixa Postal 51, 76.300-000, Ceres – GO – Brasil

²Universidade Estadual de Goiás (UEG) – UnU Ceres
R. Lucas Marcelino dos Santos, 76.300-000, Ceres – GO – Brasil

{sara.luiz,maria.fernandes2}@estudante.ifgoiano.edu.br

thalia.santana@ueg.br, {ramayane.santos,adriano.braga}@ifgoiano.edu.br

Abstract. *For a long time, the history of Computing was told from a male perspective, making the great contributions of women invisible. In order to bring greater visibility to these important names in technology, a didactic board game was developed to teach the history of women in Computing. The game has 27 cards and uses the generations of computers as a milestone. Four applications of the game were carried out, collecting the perceptions of the participants, who reported a high level of ignorance about female figures and their achievements, while at the same time considering the game to be attractive and with clear and understandable rules.*

Resumo. *Durante muito tempo na humanidade, a história da Computação foi contada sob uma perspectiva masculina, invisibilizando grandes contribuições de mulheres. Visando trazer maior visibilidade para estes nomes importantes na tecnologia, elaborou-se um jogo didático de tabuleiro para o ensino da história das mulheres na Computação. O jogo possui 27 cartas e adota como marco as gerações de computadores. Foram efetuadas quatro aplicações do jogo, coletando percepções dos participantes, que relataram alto nível de desconhecimento sobre as figuras femininas e seus feitos, ao mesmo tempo que consideraram o jogo como atraente e com regras claras e compreensíveis.*

1. Introdução

O estudo da baixa presença de meninas e mulheres em campos ligados à tecnologia tem sido uma área de foco em pesquisas recentes, tanto no contexto brasileiro [Santos et al. 2021] quanto internacional [Reynosa and Aguilar 2022]. Essa problemática é abordada por meio de análises de dados bem como pela disseminação de informações em plataformas, jogos e projetos, notadamente com enfoque nas figuras femininas nas áreas STEM (acrônimo de *science, technology, engineering and mathematics*), sendo a Computação uma das áreas mais destacadas nesse contexto [Berardi et al. 2023] [García-Holgado et al. 2019] [Dias et al. 2019].

Apesar da atuação feminina na Computação ser documentada desde o século XIX com Ada Lovelace [Strawn 2023], no século seguinte, a valorização desta profissão trouxe consigo uma alteração das relações sociais de gênero. Em consequência,

vivenciou-se um processo de obliteração dos papéis femininos que contribuíram significativamente para esta ciência, inclusive devido ao negligenciamento de suas patentes [García and Sedeño 2002]. Esse fato, somado a demais fatores de ordem cultural, econômica e social contribuem com a perpetuação de estereótipos e preconceitos acerca das mulheres na Computação, afetando a diversidade e a representatividade na tecnologia.

Com o intuito de aprofundar a compreensão sobre a desigualdade de gênero nos setores de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom) emitiu o “Relatório da Diversidade no Setor TIC” em 2022. O levantamento abrangeu profissionais brasileiros, revelando que apenas 39% das pessoas que desempenham atividades no setor são mulheres, e menos de 12% do contingente são mulheres negras [Brasscom 2022]. Não obstante, percebe-se que meninas não são costumeiramente incentivadas em atividades científicas e tecnológicas desde a sua tenra idade, refletindo e impactando nas suas escolhas profissionais no futuro [Deus et al. 2020]. Portanto, para que seja possível diminuir a disparidade de gênero entre profissionais de Tecnologia da Informação (TI) e ao mesmo tempo, fomentar a construção de produtos tecnológicos diversos, é primordial a existência de iniciativas que incentivem o ingresso feminino nas TICs.

Observando esse contexto desigual da representação feminina em Computação, o presente artigo descreve o processo de elaboração e aplicação de um jogo didático sobre a história das mulheres na tecnologia, o qual foi desenvolvido mediante as atividades efetuadas pelo projeto Meninas Digitais no Cerrado. [Barros et al. 2019] afirmam que “o lúdico possibilita a ampliação do conhecimento do indivíduo, uma vez que estimula áreas ligadas à aprendizagem”. Com isso, o jogo se propõe a provocar reflexões sobre a inclusão e a equidade de gênero em Computação, como também a elucidar à comunidade o nome de pioneiras da Computação do passado [Schwartz et al. 2006], a exemplo da já citada Ada Lovelace, mas também Grace Hopper e Hedy Lamarr, ao passo que apresenta mulheres do presente, a exemplo de Radia Perlman, Carol Shaw e Marian Croak.

As percepções das jogadoras e jogadores demonstraram que o emprego de uma abordagem lúdica influencia para o aprendizado acerca da história da Computação, o que pode figurar como uma estratégia adicional dentre às demais existentes para estimular o interesse por este campo de atuação profissional, enquanto colabora para o reconhecimento de exemplos exitosos que possam atrair mais mulheres para a Computação.

O artigo está assim dividido: a Seção 2 aponta trabalhos relacionados que fazem uso de jogos para recontar a história de mulheres nas TICs; a Seção 3 apresenta a proposta de jogo didático desenvolvida, destacando sua estrutura, regras, materiais e aspectos que norteiam sua aplicação; a Seção 4 relata os resultados obtidos mediante as percepções de participantes nas quatro aplicações do jogo e por fim, a Seção 5 traz as considerações finais e trabalhos futuros.

2. Trabalhos Relacionados

Ao longo da última década, diversos estudos se dedicaram a empregar jogos como estratégia para promover a disseminação da história das mulheres na Computação. A exemplo disso, o jogo denominado “Computasseia” – desenvolvido por [Figueiredo and Santos 2016] – aborda em formato de cartas a história da Computação de forma lúdica, intuitiva e estratégica, tendo como público-alvo estudantes desde o ensino

médio técnico até programas de pós-graduação em tecnologia. O jogo é composto por 60 cartas separadas por três categorias, classificadas por uma ou mais áreas de conhecimento. As categorias se dividem em: (i) personalidades, apresentando figuras importantes na Computação; (ii) instituições, englobando o setor industrial e o conjunto organizacional formado pela sociedade; e (iii) eventos, envolvendo momentos importantes para a evolução da Computação. O jogo é estruturado a fim de formar uma linha do tempo de acordo com a categoria de cada carta recebida pela pessoa jogadora, vencendo quem estiver com o menor número de cartas na mão ao final da montagem da estrutura sequencial.

Dado o nível de detalhamento e sua disponibilização pública, o jogo “Computaseia” foi replicado em outras instâncias, também relatadas na literatura. A exemplo disso, [Pinheiro et al. 2020] ao realizarem a aplicação do jogo em duas turmas de ingressantes dos cursos de Engenharia de Software e Ciência da Computação, verificaram o aumento da aprendizagem sobre mulheres protagonistas da tecnologia, como Adele Goldberg e Susan Kare, reforçando a importância de aplicar atividades como esta com discentes recém-ingressantes no meio acadêmico. A avaliação foi efetuada em um recorte de gênero ao se analisar o conhecimento existente antes e após a aplicação do jogo.

Por conseguinte, [Angeli et al. 2020] apresentam a concepção de um jogo de cartas com mulheres proeminentes nas áreas científicas, sendo este baseado nos princípios de design participativo. O jogo de cartas estratégico é direcionado a estudantes de escolas públicas, uma vez que a transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio raramente inclui discussões sobre gênero e ciência. Com o intuito de compreender o conhecimento de estudantes acerca da representatividade feminina nas ciências, as percepções de discentes de 8º ano de uma escola pública são coletadas em um pré-teste, para que possam identificar e refletir sobre a desigualdade de gênero, e a posteriori, possuam participação ativa no processo de construção do jogo – propiciando que saiam do Ensino Fundamental munidos de conhecimentos sobre mulheres pioneiras em diversas áreas científicas.

O artigo de [Rauta et al. 2022] destaca o jogo “O Caminho Delas”, que traz nomes de mulheres notáveis em STEAM (que além da sigla STEM, também inclui artes), tanto a nível nacional quanto internacional. Executável de maneira impressa e também on-line devido às restrições de distanciamento impostas pela pandemia de COVID-19, o jogo apresenta de forma lúdica e interativa o conceito de programação em papel quadriculado usando Computação Desplugada. Ele é composto por cartas de perguntas e respostas, um cartão de orientação, um tabuleiro colorido e um manual de instruções, além de exigir materiais adicionais, como um marcador de texto e um direcionador semelhante a setas (como tampinhas). As cartas são empregadas para apresentar figuras femininas de sucesso em diversas áreas, incorporando perguntas que enquadram-se no contexto específico em que a mulher está inserida. Como resultados, foi percebida uma certa dificuldade dos participantes em praticar o Pensamento Computacional, o que pode estar vinculado ao formato virtual da aplicação.

Desta forma, este estudo vai ao encontro dos demais existentes, apresentando uma proposta adicional de um jogo de tabuleiro didático para a fixação de conceitos. Todavia, o mesmo diferencia-se ao trabalhar a história da evolução dos computadores por meio da representação de gerações das máquinas, enquanto trilha este caminho apresentando figuras femininas de extrema relevância para a área da Computação.

3. O jogo “Era uma vez Lovelace”

O jogo apresentado é oriundo do projeto Meninas Digitais no Cerrado que foi criado no ano de 2016, com o objetivo de incentivar e empoderar jovens estudantes em TICs, por meio de palestras, debates, oficinas e *workshops*. Como resultados de caráter qualitativo, é perceptível o impacto na permanência e êxito de meninas e mulheres dos cursos de informática no Instituto Federal Goiano (IF Goiano) – Campus Ceres, sendo por elas relatadas diversas contribuições em esferas acadêmicas, pessoais e profissionais. A iniciativa representa um dos inúmeros projetos parceiros do Programa Meninas Digitais, vinculado a Sociedade Brasileira de Computação (SBC) [PMD 2023] – programa idealizado em 2011 a fim de fomentar o ingresso feminino na tecnologia, com ações envolvendo alunas do ensino médio e anos finais do ensino fundamental [Maciel et al. 2018].

Partindo da tríade ensino, pesquisa e extensão, este se dedicou a promover uma vertente extensionista, realizando uma maior aproximação entre a comunidade externa e a academia [Frigotto 2018]. Logo, uma das ações de extensão se debruçou na divulgação de mulheres cientistas em Computação, o que incluiu a elaboração de materiais educativos e desplugados para discentes da rede pública da cidade de Ceres e região circunvizinha, buscando desmistificar estereótipos de gênero nas TICs na Educação Básica e inspirar futuras profissionais na área. A ideia da elaboração do jogo deriva de experiências exitosas anteriores, em que desde a concepção do projeto, realizava-se palestras para contar a história de mulheres na tecnologia, e como resultado da evolução disso, resolveu-se criar um jogo didático para auxiliar no ensino-aprendizagem de forma mais lúdica e replicável por pessoas interessadas. O jogo foi elaborado por docentes de informática e estudantes do Bacharelado em Sistemas de Informação que compõem a equipe executora do projeto.

3.1. Estrutura do Jogo Didático

O jogo “Era uma vez Lovelace” visa apresentar mulheres importantes para a tecnologia, fazendo alusão ao sobrenome da primeira programadora da humanidade, Ada Lovelace. Tendo como público-alvo estudantes a partir do Ensino Fundamental I, o jogo didático foi estruturado da seguinte forma: (i) são formadas equipes de no máximo 4 pessoas; (ii) cada equipe recebe um manual para realizar o jogo e um tabuleiro com casas a serem percorridas; (iii) são disponibilizados pinos para que cada pessoa jogadora possa escolher uma cor (amarelo, verde, rosa e azul); (iv) entrega-se cartas com perguntas e respostas a respeito de mulheres cientistas na tecnologia, sendo definidas ações para cada participante que responder a pergunta, variando de carta para carta; além de que cada time recebe (v) um dado para verificar quantas casas cada jogador(a) poderá avançar ao acertar uma resposta; e (vi) uma folha com dicas para auxiliar as pessoas jogadoras com as respostas.

A construção do jogo ocorreu na plataforma *Canva*, por ser de fácil manipulação e conter elementos gráficos gratuitos para versão *Education*. Foram escolhidas 27 mulheres, sendo esse quantitativo selecionado pois envolve um conjunto representativo de mulheres em diferentes subáreas, contextos e épocas, a fim de demonstrar a evolução das máquinas e demais inventos tecnológicos. A seleção incluiu mulheres de diferentes nacionalidades, etnias e identidades de gênero, com intuito de desmitificar o preconceito relacionado ao gênero, à orientação sexual e à raça. Visando maior alcance do material, disponibilizou-se uma versão do jogo para impressão¹, como prática de ciência aberta.

¹Disponível em: <https://meninasdigitaisnocerrado.com.br/jogos/tabuleiro.pdf>

3.2. Tabuleiro e Regras

Quanto ao tabuleiro, foram adicionadas casas do número 1 ao 62, percorrendo a história da Computação por meio de ícones que simbolizam a evolução dos componentes computacionais desde a Geração Zero – a começar pelo ábaco – até chegar nos dias atuais, com *smartphones* (Figura 1). Utilizou-se essa representação visual das seis gerações de computadores, por ser uma forma frequentemente empregada no ensino de Fundamentos da Computação, onde a evolução da Computação é contada por gerações, que são nomeadas da Geração Zero a Geração 5. Assim, o jogo apresenta de forma educativa e visual a mudança das gerações e o desenvolvimento das máquinas na história, destacando a miniaturização dos computadores ao longo do tempo. O tabuleiro também faz referência às mulheres, destacado por um símbolo de oculto (representado por um ícone de olho com uma linha na diagonal), para que ao jogar, as pessoas reflitam sobre a forma com que as mulheres foram apagadas da história e não tiveram seu reconhecimento por feitos que mudaram a trajetória da Computação. Em específico, caso uma das pessoas jogadoras pare nessa casa, terá que voltar ao início do jogo e começar novamente.

Após a organização de grupos, cada equipe jogadora recebe um manual, facilitando o entendimento de forma mais clara sobre as regras e instruções para a execução. De forma simplificada, para iniciar o jogo é necessário:

1. Organizar as cartas em uma pilha e embaralhar bem;
2. Escolher um pino e colocá-lo na primeira casa do tabuleiro (chamada de INÍCIO);
3. Lançar o dado para iniciar quem obter o maior número, e assim sucessivamente;
4. A pessoa jogadora da vez deve jogar o dado e mover o seu pino pela quantidade de casas do número que apareceu no dado;
5. Os participantes devem observar o número em que o seu pino parou;
6. Caso parar em casa de numeração par, permanecer na casa e passar a vez;
7. Caso parar em casa de numeração ímpar, responder a uma pergunta;
8. O jogador(a) a esquerda deve pegar a primeira carta da pilha, e ler em voz alta para o(a) colega, que tentará responder;
9. Se a pessoa jogadora que lançou o dado acertar, andar o número de casas descrito na carta, e jogar o dado novamente;
10. Caso não saiba responder, dizer “Não sei”. A pessoa permanece na mesma casa e o jogo continua;
11. Caso errar, o jogador(a) volta o número de casas indicado na carta que não soube responder e permanecerá uma rodada sem jogar;
12. Se pessoa jogadora cair em uma casa que contenha o símbolo oculto deve retornar para o INÍCIO (isso acontece para que relembremos quantas mulheres foram “apagadas” na história);
13. Para vencer, o jogador(a) deve chegar à casa CHEGADA por meio de um lançamento de dado com o número exato correspondente ao número de casas faltante (caso tirar menos, andar o número de casas que saiu no dado; e ao tirar mais, se manter na mesma casa que se encontra e passa a vez);
14. Ganhará quem chegar primeiro à casa da CHEGADA.

Em relação as cartas do jogo didático (Figura 2), foram incluídas 27 mulheres importantes na Computação, seguindo a mesma ideia de apresentar a evolução da tecnologia dando ênfase as contribuições de cientistas. Durante o jogo, as cartas “Quem é ela?”,

com as respectivas perguntas são colocadas em um montante para serem respondidas pelo jogador(a) da vez. A estrutura das cartas contém a pergunta referente a contribuição da mulher na foto e um ícone fazendo alusão ao seu feito, assim como instruções caso erre ou acerte a resposta para orientar a pessoa jogadora.

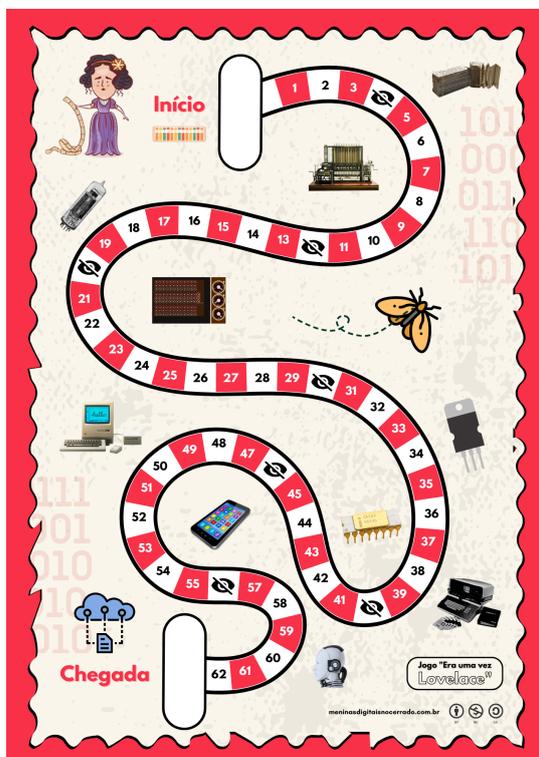


Figura 1. Tabuleiro do jogo.

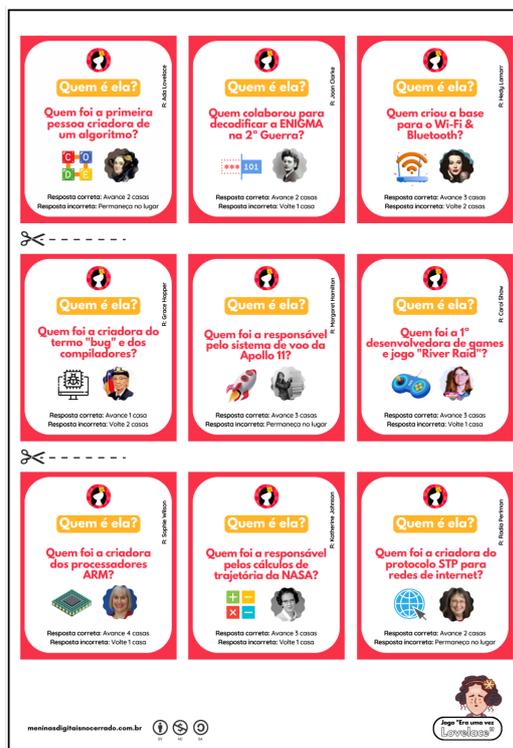


Figura 2. Exemplos de cartas.

No jogo fornecido são disponibilizados dados e pinos para recortar e montar. A pessoa poderá arremessar o dado, saindo um número de 1 a 6 e andar a quantidade de casas no tabuleiro que tiver tirado durante o arremesso. Os pinos foram desenvolvidos em formato de triângulos, além de serem coloridos para que pudessem ser escolhidos por cada usuário(a) de acordo com a cor desejada. Quanto às dicas (também presente no material disponível), colocou-se a disposição uma ficha com a compilação de todas as mulheres inseridas nas cartas, utilizando de ícones sobre sua atuação que ajudassem as pessoas a lembrar dos feitos por elas realizados.

3.3. Aplicação do jogo

Foram executadas quatro instâncias de aplicação com participantes de distintos públicos, com idade variando entre 15 e 30 anos, seja em eventos científicos, seja em escolas da região, a fim de coletar avaliações que contribuíssem para percepções da eficácia e necessidades de melhoria do jogo didático. Sendo o jogo utilizado para fins de fixação do aprendizado, ao se iniciar a atividade presencialmente no local em que a equipe executora foi solicitada, é necessária uma breve explicação prévia do projeto Meninas Digitais no Cerrado, entre 1h-1h30 de duração², em que explana-se sobre a ausência e o apagamento de mulheres na história da Computação, e como isso se reflete nos dias atuais.

²Disponível em: <https://bit.ly/introducaojogo-MDC>

Também são apresentadas todas as figuras femininas presentes nas cartas, como também os seus feitos e contribuições. Essa abordagem prévia com os participantes culminou em uma experiência de jogo acessível, dispensando a exigência de familiaridade prévia com Computação ou áreas correlatas.

4. Resultados e Discussão

Com intuito de avaliar este jogo didático, foi criado um questionário adaptado de [Petri et al. 2019] que avalia jogos educacionais voltados para o ensino de Computação. Uma das perguntas foi dividida com subquestões de 1 a 7, com distintos aspectos do jogo, como aparência e jogabilidade. As demais perguntas buscavam obter a percepção dos participantes sobre o projeto e como se sentiam após ter participado da atividade.

O questionário foi disponibilizado de modo totalmente anônimo ao final de cada aplicação, com intuito de avaliar a percepção dos participantes sobre o jogo em que estavam jogando. Três dos questionários foram aplicados pelo Google Formulários³ em eventos científicos voltados para ensino médio técnico e ensino superior, enquanto um deles foi aplicado de forma impressa por estar em um ambiente escolar com estudantes da 3° série do ensino médio, visto que o uso de telefone era restrito na unidade. Em consonância com a metodologia de coleta de dados, o questionário foi estruturado com base na escala de concordância *Likert*, oscilando entre “Discordo Totalmente” e “Concordo Totalmente”. Ao todo, 59 respostas foram coletadas (incluindo de forma on-line e impressa), mediante as quatro instâncias aplicadas.

Como apresentado na Figura 3, constatou-se que 44 participantes (74,58%) concordam totalmente que o jogo didático possui *design* atraente (tabuleiro, cartas, dados e pinos), em consequência das cores vivas selecionadas ao estruturar o *design* inicial, destacando a influência positiva da estética definida na construção do jogo. Também foi observado que 47 estudantes (79,66%) concordam totalmente que os textos, cores e fontes combinam e são consistentes, em função da escolha harmônica de todo o conjunto avaliado. Além disso, cerca de 30 participantes (50,85%) concordam totalmente que é preciso aprender poucas coisas para começar a jogar o jogo.

O apagamento histórico discutido anteriormente, resulta em uma maior dificuldade de jogabilidade caso não se conheça o nome das figuras femininas, o que foi parcialmente sanado na aplicação por um momento de explanação inicial. Deste modo, é essencial que haja uma capacitação prévia, para que somente após esse momento o jogo seja iniciado. Uma outra estratégia trata-se da realização de um curso de curta duração, a exemplo do curso desenvolvido por [Farias et al. 2021], dentro do qual um dos módulos se dedicou especialmente a história das mulheres na Computação de maneira mais aprofundada, tornando o jogo um adicional para a efetividade do ensino-aprendizagem.

Outrossim, foi analisado que mais da metade dos respondentes, isto é, 38 participantes (64,41%) concordam totalmente que aprender a jogar este jogo foi fácil. Considerando os níveis de concordância total e parcial, este índice ultrapassou mais de 88%. Esse resultado da avaliação está intrinsecamente ligado ao item 1.7 do estudo (vide Figura 3), uma vez que em grande parte pontuam que as regras são fáceis de entender. Por conseguinte, 38 estudantes também (64,41%) concordam totalmente que a maioria das

³Disponível em: <https://bit.ly/avaliacaojogo-MDC>

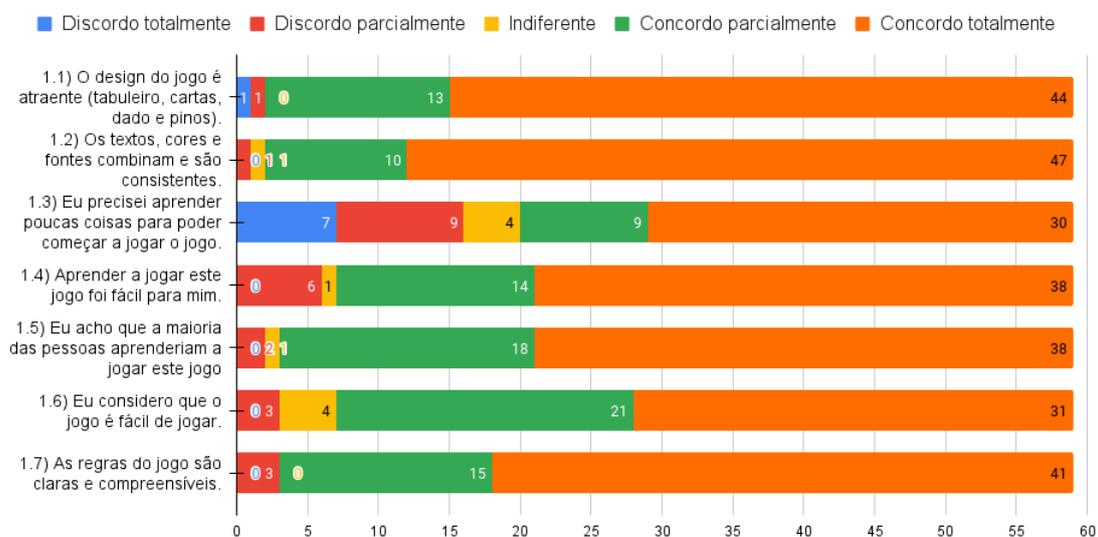


Figura 3. Aspectos considerados sobre a avaliação do jogo.

peças aprenderiam a jogar esse jogo rapidamente. Esta facilidade também se vincula com a tabela de dicas e imagens que induzem o participante à assertividade das perguntas, destacando a relevância da abordagem visual na assimilação do tabuleiro, regras e cartas.

Ademais, 31 estudantes (52,54%) consideram em nível de concordância máxima que o jogo é fácil de jogar. Dos 59 estudantes entrevistados, 41 deles (69,49%) consideram que as regras do jogo são claras e compreensíveis, o que pode estar atrelado à explanação direta e concisa ao se entregar o material antes do início do jogo para as pessoas jogadoras, as regras separadas em frases curtas e em destaque, bem como pela riqueza de detalhamento de cada tópico no manual.

Em unanimidade, 100% das pessoas participantes afirmaram que gostaram de conhecer mais sobre o projeto Meninas Digitais no Cerrado, gerando significativa motivação na equipe executora na continuação das visitas, assim como na construção de outros materiais lúdicos e educativos, tanto para o público externo, quanto para estudantes do Campus Ceres do IF Goiano. Tal indicador também contribui na percepção da relevância de projetos de empoderamento feminino no âmbito da TI. Como demonstrado na Figura 4, 28 estudantes (47,46%) consideraram que após o término se sentiram muito satisfeitos com a atividade e seu aprendizado. Os *feedbacks* positivos ressaltam a importância de atividades lúdicas aplicadas ao contexto de gênero e Computação, pois essas atividades enaltecem a relevância de nomes femininos proeminentes na história da Computação.

Por fim, dentre as sugestões de comentários e críticas, em sua maioria foram recebidos comentários que elogiam o projeto Meninas Digitais no Cerrado e o jogo “Era uma vez Lovelace”, além de ideias de melhoria, sendo alguns destes relatos citados a seguir.

- “Apenas agradecimentos, gostei muito da experiência e de conhecer o projeto!!” [Jogadora 1, ensino médio]
- “Gostei muito de jogar, aprendi bastante sobre as diversas mulheres extraordinárias desenvolvedoras de tantas coisas de suma importância para o mundo. Vocês arrasam.” [Jogadora 2, ensino médio]

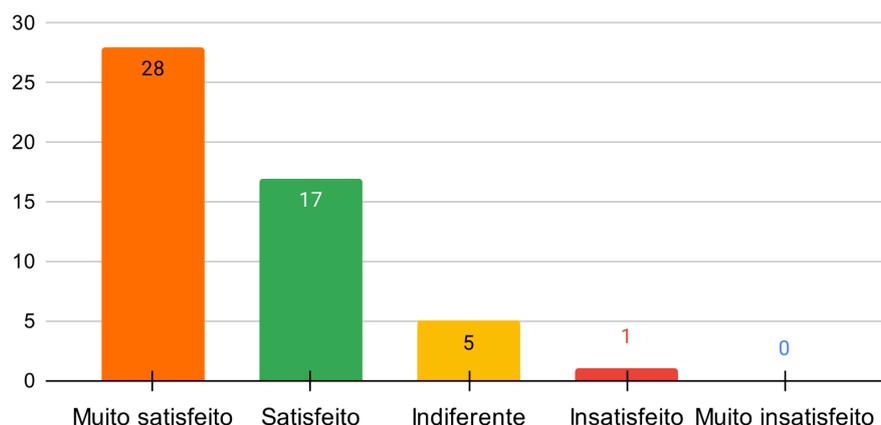


Figura 4. Nível de satisfação em relação a atividade e o aprendizado propiciado.

- *“Nas perguntas das cartas poderiam ter alternativas (a,b,c) de resposta.”* [Jogador 3, ensino superior]
- *“Imprimir o tabuleiro em um tamanho maior irá facilitar para que os peões caibam melhor! Além disso, colocar algumas sugestões de dicas nas cartas, que digam mais sobre a vida/trajetória das cientistas. Também diminuir a quantidade de ‘ocultos’ para que o jogo fique mais dinâmico e não demore tanto.”* [Jogadora 4, ensino superior]

5. Considerações Finais

Este artigo teve como intuito relatar o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para a divulgação de cientistas da Computação. A elaboração deste material integra-se às ações de um projeto de extensão vinculado ao projeto Meninas Digitais no Cerrado, parceiro do Programa Meninas Digitais (SBC), que visa a articulação de atividades de divulgação científica na Educação Básica.

Com base nas aplicações do jogo, constatou-se que a maioria das pessoas participantes não estavam familiarizadas com mulheres que tiveram importantes contribuições na evolução histórica da Computação. A abordagem adotada nessas atividades permitiu que os participantes reconhecessem a influência significativa de mulheres que moldaram o cenário tecnológico, além de conhecerem a evolução dos computadores até a atualidade, ressaltando a importância de cada figura feminina nas gerações de computadores, por meio de uma perspectiva envolvente e lúdica. Portanto, o jogo visa não apenas informar sobre as contribuições frequentemente esquecidas de mulheres, mas também fomentar a reflexão crítica nos participantes sobre o apagamento histórico das mesmas.

Para trabalhos futuros, espera-se ampliar o tamanho do tabuleiro – atualmente impresso em tamanho A4 – para melhorar aspectos de experiência de usuário e também reduzir o quantitativo de ícones ocultos. Do mesmo modo, pretende-se reconfigurar as cartas, adicionando alternativas para as respostas. Por fim, caso seja possível diante do aporte de recursos financeiros, projeta-se a distribuição de forma gratuita e impressa nas escolas públicas próximas ao Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, e assim, fomentar a articulação do jogo com disciplinas da Educação Básica. E como continuidade das atividades, pretende-se fazer uma análise específica de novas aplicações do jogo pela perspectiva de participantes que se identifiquem com o gênero feminino.

6. Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal Goiano – Campus Ceres pelo apoio recebido, proporcionando bolsas para realização das ações do projeto.

Referências

- Angeli, S., Gasparini, I., and Bim, S. A. (2020). Colocando as cartas na mesa: apresentando as mulheres na ciência por meio de um jogo. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 184–188, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Barros, M. G. F. B., Miranda, J. C., and Costa, R. C. (2019). Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. *Revista Educação Pública*, 19(23).
- Berardi, R., Auceli, P., Maciel, C., Davila, G., Guzman, I., and Mendes, L. (2023). EL-LAS: Uma plataforma de dados abertos com foco em lideranças femininas em STEM no contexto da América Latina. In *Anais do XVII Women in Information Technology*, pages 124–135, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Brasscom (2022). Relatório da Diversidade no Setor TIC – Relatório de Inteligência e Informação BRI2-2021-018 – v43. <https://brasscom.org.br/relatorio-diversidade-2022/>. Acesso em: 02/12/2023.
- Deus, S. B., Freire, S. C. C., and Farias, C. M. (2020). Um Estudo sobre as Dificuldades de Inserção de Meninas na Computação. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 274–278, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Dias, J., Dias, J. G., and Lima, E. F. (2019). Cientistas do Pampa: Impulsionando a atuação de mulheres na ciência. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 11(3).
- Farias, S., Nunes, M. I., Santana, T., Louzada, N., Braga, R., and Braga, A. (2021). A interdisciplinaridade em um curso de extensão como forma de empoderamento feminino na computação. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 260–264, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Figueiredo, K. and Santos, J. C. (2016). Computasseia: destacando a participação feminina na História da Computação. In *Anais do X Women in Information Technology*, pages 16–19, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Frigotto, G. (2018). *Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento*. Laboratório de Políticas Públicas (LPP/UERJ), Rio de Janeiro.
- García, M. I. G. and Sedeño, E. P. (2002). Ciencia, tecnología y género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2:5.
- García-Holgado, A., Díaz, A. C., and García-Peñalvo, F. J. (2019). Engaging women into STEM in latin america: W-STEM project. In *Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, pages 232–239.
- Maciel, C., Bim, S. A., and da Silva Figueiredo, K. (2018). Digital girls program: disseminating computer science to girls in Brazil. In *Proceedings of the 1st International Workshop on Gender Equality in Software Engineering*, pages 29–32.

- Petri, G., von Wangenheim, C. G., and Borgatto, A. F. (2019). MEEGA+: Um Modelo para a Avaliação de Jogos Educacionais para o ensino de Computação. *Revista Brasileira de Informática na Educação (Brazilian Journal of Computers in Education)*, 27(03):2–24.
- Pinheiro, V. M., Alencar, A. I., Branco, K. C., Fiori, M. V., and Marques, A. B. (2020). Ensinando História da Computação com foco no protagonismo das mulheres com jogo Computasseia: Um relato de experiência com ingressantes de Engenharia de Software e Ciência da Computação. In *Anais do XIV Women in Information Technology*, pages 214–218, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- PMD (2023). Programa Meninas Digitais – Relatório Projetos Parceiros, 2022/2023. <https://meninas.sbc.org.br/>. Acesso em: 01/12/2023.
- Rauta, C. R. V. S., Reinhold, I., and Wippel, M. T. A. (2022). O caminho delas: jogos desplugados para fomentar o pensamento computacional entre meninas. *Anais do Computer on the Beach*, 13:329–334.
- Reynosa, G. and Aguilar, M. (2022). Analysis of the participation of female university students in STEM/ICT careers in El Salvador. *Proceedings: http://ceur-ws.org ISSN*, 1613:0073.
- Santos, V. L., Carvalho, T. F., and Barreto, M. (2021). Mulheres na Tecnologia da Informação: Histórico e Cenário Atual nos Cursos Superiores. In *Anais do XV Women in Information Technology*, pages 111–120, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Schwartz, J., Casagrande, L. S., Leszczynski, S. A. C., and Carvalho, M. G. (2006). Mulheres na informática: quais foram as pioneiras? *cadernos pagu*, pages 255–278.
- Strawn, G. (2023). Masterminds of Computer Design: Charles Babbage and Ada Lovelace. *IT Professional*, 25(4):7–10.