

Violência doméstica contra mulher e o Ensino da Matemática: uma proposta de atividade Gamificada utilizando a plataforma *Scratch*

Domestic violence against women and Mathematics Teaching: a proposal for a Gamified activity using the Scratch platform

Mariana de Oliveira Santana¹ • Geizane Lima da Silva²

Resumo: O presente artigo tem por objetivo principal apresentar e analisar como o desenvolvimento de uma atividade gamificada explorando a temática da violência doméstica contra a mulher, utilizando a plataforma *Scratch*, podem interferir na aprendizagem de conceitos de estatística (medidas de tendência central, interpretação e análise de dados), violência doméstica, leis de proteção e temas relacionados. Utilizamos o aporte teórico da Educação Matemática Crítica e a perspectiva do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade. Para a construção do jogo, alicerçados nos pilares da gamificação, utilizamos a estrutura de construção de jogos proposta por Boller e Kapp (2018), Dickmann (2020). Durante esse processo, foram feitos diversos registros pontuando potencialidades e entraves no uso da plataforma, a partir disso realizamos uma análise qualitativa dos dados obtidos. Como resultados, observamos o potencial das atividades em auxiliar no enfrentamento a violência doméstica contra a mulher e também melhor compreensão e visualização dos conceitos matemáticos. Além disso, a proposta visa inspirar outros professores em suas práticas através da exploração de temas interdisciplinares que envolvam questões sociais. Acreditamos que o caráter lúdico e interativo do *Scratch* com diferentes recursos visuais e sonoros, pode atrair mais pessoas e proporcionar uma aprendizagem abrangente e atual.

Palavras-chave: Atividade Gamificada. Violência de Gênero e Matemática. Plataforma Scratch. Questões sociais e Matemática. Tecnologias Digitais.

Abstract: The main objective of this article is to present and analyze how the development of a gamified activity exploring the theme of domestic violence against women, using the Scratch platform, can interfere in the learning of concepts of statistics (measures of central tendency, data interpretation and analysis), domestic violence, protection laws, and related topics. We used the theoretical framework of Critical Mathematical Education and the perspective of the field of Science, Technology, and Society. To build the game, based on the pillars of gamification, we used the game construction structure proposed by Boller and Kapp (2018) and Dickmann (2020). During this process, several records were made highlighting potentialities and obstacles in the use of the platform, from which we performed a qualitative analysis of the data obtained. As a result, we observed the potential of the activities to help address domestic violence against women and also better understand and visualize mathematical concepts. In addition, the proposal aims to inspire other teachers in their practices through the exploration of interdisciplinary themes that involve social issues. We believe that the playful and interactive nature of Scratch, with different visual and audio resources, can attract more people and provide comprehensive and up-to-date learning.

Keywords: Gamified Activity. Gender Violence and Mathematics. Scratch platform. Social issues and Mathematics. Digital Technologies.

1. Introdução

O Brasil é conhecido pelos mais altos índices de Violência Doméstica do mundo. Isso deve-se à cultura enraizada em alguns meios sociais e familiares sobre o uso da violência contra familiares e próximos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera violência

¹Universidade Estadual de Santa Cruz • Ilhéus, BA — Brasil • mosantana.lma@uesc.br • ORCID 0009-0001-8557-9706

² Universidade Estadual de Santa Cruz • Ilhéus, BA — Brasil • glsilva@uesc.br • ORCID 0000-0002-7257-2281

contra às mulheres qualquer ato de violência de gênero que gere ou possa gerar danos e/ou sofrimentos de natureza física, sexuais ou mentais para a mulher, manifestando-se de diversas formas: física, sexual, emocional, psicológica e econômica, mutilação de órgão genital e homicídios por motivo de honra (OPAS, 2015). Segundo a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) , entre os anos de 2017 a 2023 foram registrados 672 casos de feminicídios e a cada dez casos de feminicídios, nove foram cometidos pelo parceiro íntimo. E 80 % dos casos ocorreram no domicílio das vítimas que tinham a faixa etária dos 30 aos 49 anos . Dentre as formas de violência as que mais prevalecem são a violência física e a psicológica (SEI, 2024).

Como agentes de transformação, nós educadores podemos explorar a temática da violência de gênero em sala de aula, pois apenas por meio do conhecimento que é possível sensibilizar, conscientizar e prevenir. E embora alguns educadores sintam-se confortáveis para estabelecer diálogos com perspectivas sócio-culturais e políticas, a maioria demonstra resistência (Silva Filho, 2019; Pereira Júnior, 2024).

Há trabalhos que abordam a temática da violência contra a mulher no ensino da matemática através de conteúdos de estatística, com ênfase em análise e interpretação de dados estatísticos, identificação de padrões, previsões e também a construção de gráficos, porém não identificamos aqueles que incorporaram o uso de tecnologias digitais para facilitar o processo de aprendizagem (Silva e Oliveira, 2020; Toledo e Lopes, 2021; Mota, 2023).

A educação estatística capacita os estudantes a analisarem criticamente as condições sociais e econômicas em que estão inseridos, possibilitando a tomada de decisões embasadas em informações e argumentos numéricos. Os gráficos, representações visuais construídas a partir de dados sobre um tema, facilitam a interpretação e inferência sobre as questões analisadas. Essenciais na estatística, eles organizam e apresentam dados de modo resumido e simples. Desta maneira, o conhecimento estatístico é importante para o desenvolvimento científico e para a formação crítica e autônoma do indivíduo (Toledo e Lopes, 2021).

Este trabalho está sendo desenvolvido pelo projeto de extensão Rede Social Matemática Suave, focado em temas interdisciplinares subsidiados por tecnologias. Utilizamos a abordagem da Educação Matemática Crítica, preocupada com o papel sociopolítico da Educação Matemática e suas consequências sociais, e a perspectiva da

Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que analisa o impacto dos avanços científicos e tecnológicos nos contextos sociais e históricos.

O Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) foi pioneiro em se preocupar com tais interações do ponto de vista da CTS. É um grande centro de inovação tecnológica que tem dado grandes contribuições, a exemplo do *Logo* e o *Scratch*. O *Scratch* é visto por alguns autores como “um fio condutor, capaz de conectar os estudantes dessa nova geração com a Matemática” (Zoppo, 2016, p.3 *apud* Mathias e Maola, 2023), além de ser um potencializador do pensamento criativo. O *Scratch*, linguagem de programação em blocos, é uma ferramenta tecnológica, atrativa, colaborativa e dinâmica, que facilita bastante a compressão de conteúdos matemáticos e tem sido explorada em diferentes contextos interdisciplinares (Montanari, 2019; Mathias e Maola 2023).

Diante do exposto buscamos responder como criar uma experiência gamificada que ensina matemática e ao mesmo tempo tem potencial para sensibilizar e conscientizar os alunos e os auxilia no enfrentamento a violência doméstica contra a mulher. O objetivo principal do artigo foi apresentar e analisar como o desenvolvimento de uma atividade gamificada explorando a temática da violência doméstica contra a mulher, utilizando a plataforma *Scratch*, podem interferir na aprendizagem de conceitos da estatística (medidas de tendência central, interpretação e análise de dados, leitura de gráficos e tabelas) (Brasil, 2028, p. 316), além de abordar a violência doméstica, leis de proteção e temas relacionados.

As atividades pedagógicas propostas tem por objetivos específicos: mobilizar diferentes conceitos matemáticos e de programação em diferentes etapas do processo, analisar dados de violência a fim de compreender e entender melhor a dimensão do problema. Além disso, buscam promover conscientização e sensibilização entre os estudantes sobre a importância de reconhecer os tipos de violência, as formas de combatê-las, permitindo que os estudantes possam identificar e reportar situações de violência contra a mulher.

2. Fundamentação Teórica

O movimento feminista surgiu de diversas iniciativas políticas de mulheres em diferentes momentos da história em busca por mudanças com relação à “posição subalterna” na sociedade. Através das lutas e das demandas impostas pela sociedade, surgiram leis de segurança e proteção à vida da mulher. Embora essas leis sejam importantes, elas não são suficientes. Beatriz Accioly, professora da Universidade de São Paulo (USP), destaca que

precisamos de uma educação de gênero que promova diversidade e respeito, evitando assimetrias e violências (Militão e Sá, 2021, p.18). O que reforça a necessidade de incluir esse tipo de discussão no ensino da Matemática.

A Educação Matemática Crítica, proposta por Ole Skovsmose na década de 1980, preocupa-se com questões contemporâneas que afetam a democracia, justiça social e o papel da matemática em uma sociedade tecnológica. A proposta é evitar preconceitos e trazer discussões importantes na educação matemática contra grupos oprimidos, como as mulheres, abordando conteúdos que tenham relevância social para os alunos (Skovsmose, 2021). Problemas dessa natureza permitem ir além de explorar conteúdos, pois levam o aluno a conhecer e compreender os problemas da comunidade na qual estão inseridos e a serem mais questionadores e críticos.

O comportamento humano tem sido moldado por tecnologias, trazendo desafios para as sociedades. Nos anos 70, surgiram críticas para entender a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, originando a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), desenvolvida em países como Estados Unidos, Austrália e Inglaterra. No Brasil, a CTS ganhou força nos anos 80. Essa abordagem permite discutir valores, empatia e desenvolver habilidades críticas, essenciais para a tomada de decisões. A construção de valores está relacionada aos sentimentos sobre questões sociais, culturais e étnicas, que exigem agir com sabedoria e justiça em defesa de algo relevante, envolvendo o bem coletivo. Já o pensamento crítico, segundo Ennis (*apud* Hodson, 2018) é um pensamento reflexivo e razoável focado em decidir no que acreditar ou fazer. Essa perspectiva envolve um compromisso com a educação antidiscriminatória, abordando raízes comuns de sexismo e racismo. Há necessidade de materiais que desenvolvam métodos para explorar questões sociocientíficas no ensino da Matemática (Hodson, 2018).

Jogos com objetivos educacionais existem desde o século IV a.C. Huizinga estudou suas origens, afirmando que eles são cativantes e possuem ritmo e harmonia. Segundo Burke, (2022) a gamificação é uma abordagem que utiliza elementos e mecânicas de jogos para envolver pessoas em atividades como a aprendizagem. Seu objetivo é cativar participantes, motivar ações, resolver problemas, transmitir conhecimento, promover o aprendizado, alterar comportamentos e melhorar a qualidade de vida das pessoas. Geralmente, a mecânica dos jogos inclui pontuação, placares, níveis de dificuldade, restrições de tempo, customizações, feedback e recompensas. Pode também envolver competição, narrativa e exploração.

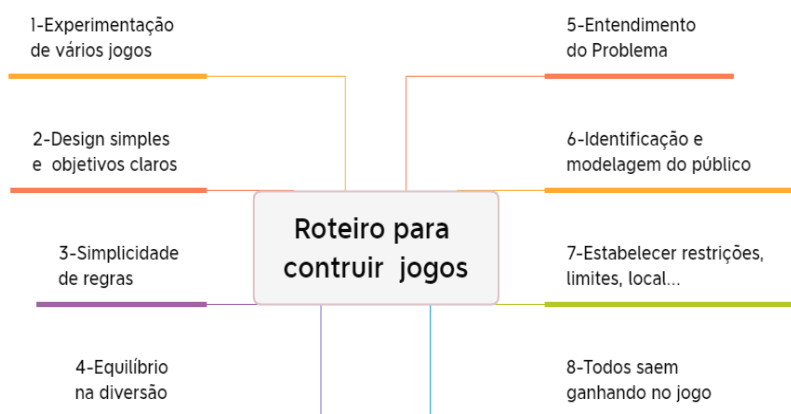
Dickmann (2020 *apud* Dantas 2021) aponta a gamificação como uma alternativa metodológica. Um roteiro para a construção de jogos sérios e gamificação, baseado nos trabalhos de Sharon Boller, Karl Kapp (2018) e Dickmann (2020) é apresentado por Dantas (2021).

A utilização de atividades gamificadas através do *Scratch* para explorar temáticas sociais é inovadora e viável. O ato de jogar é natural para os humanos e é uma forma eficaz de aprender, válida para todas as idades, do maternal à fase adulta. Os jogos funcionam como facilitadores no aprendizado de conceitos matemáticos abstratos, proporcionando uma experiência prática e despertam o interesse dos alunos. Criar o próprio jogo também gera empolgação, tornando a aprendizagem mais atrativa (Zoppo, 2016 *apud* Mathias e Maola, 2023; Montanari, 2019).

3. Metodologia

No estudo desenvolvido adotamos uma abordagem qualitativa tendo por base uma pesquisa bibliográfica e documental, classificando-a quanto aos objetivos como exploratória e descritiva. A análise dos dados focou na descrição, organização, compreensão e interpretação (Godoy 2024; Gil 2008). O processo de criação da atividade gamificada foi embasado no roteiro apresentado por Dantas (2021) conforme Figura 1.

Figura 1: Etapas para a criação de jogos



Fonte: Adaptado de Dantas (2021)

No desenvolvimento do trabalho inicialmente realizamos uma exploração de alguns jogos a fim de ampliar nossas possibilidades de criação, adquirindo ideias e inspirações (Dantas, 2021). Em seguida, definimos por público alvo, estudantes do Ensino Fundamental II

e Ensino Médio, na qual as atividades foram realizadas de forma individual, tendo por objetivos pedagógicos: desenvolver habilidades matemáticas e promover a conscientização sobre a violência doméstica contra a mulher.

Utilizamos os seguintes recursos tecnológicos: *Scratch*, *Clipchamp*, *Copilot*, *Audacity*, *Canva*. As regras do jogo eram: cada desafio correto valia 10 pontos; a cada erro, perdia-se 1 ponto. Pontos extras poderiam ser adquiridos, resultando em *cards* de empoderamento durante o jogo. O jogador decide seguir para a próxima fase ou encerrar o jogo. O foco deveria ser na narrativa, nos desafios e objetivos, sem demora na aprendizagem das regras. Essa fase contemplou os itens 1 a 4 do roteiro da Figura 1.

Posteriormente, definimos o tema: "Minas de Poder" e estabelecemos os objetivos do jogo: ensinar, motivar e intermediar a conscientização. Criamos a narrativa, os personagens e os componentes da gamificação, abrangendo as etapas 5 a 8 da Figura 1. E por fim, utilizamos a plataforma *Scratch* para a codificação da atividade gamificada, visto que a plataforma é gratuita, interativa, simples e direcionada a crianças e adolescentes, permitindo o desenvolvimento de várias habilidades sem exigir grande conhecimento de programação. Finalizamos com uma testagem da proposta implementada, apresentando o jogo para alguns usuários que relataram suas opiniões. A partir daí, fizemos ajustes para abrir o jogo ao público alvo. Os dados coletados foram obtidos durante o desenvolvimento desta fase de implementação, quando realizamos e examinamos os registros de construção do jogo e identificamos potencialidades e entraves na exploração de alguns conteúdos matemáticos, conhecimento de leis de proteção, conceitos relacionados a violência e entre outros, utilizando a plataforma *Scratch*.

4. Análise Descritiva do Desenvolvimento do Jogo

As atividades propostas mobilizaram conhecimentos de diferentes disciplinas como matemática, computação, história, direito e português. A potencialidade da construção dos jogos perpassa a simples utilização dos blocos de programação do *Scratch*, pois buscamos promover a conscientização, a construção de valores e a exploração de conceitos matemáticos de forma contextualizada. Os diferentes recursos modais como textos atrativos, sons, imagens, animações permitem o engajamento e motivam os estudantes a quererem aprender (Dantas, 2018 *apud* Dantas, 2021). Agora apresentaremos o detalhamento das fases do processo de desenvolvimento da atividade gamificada.

Os participantes do jogo têm a missão de obter poderes (conhecimentos) e esses conhecimentos são tanto matemáticos, como também sobre o tema transversal da violência contra a mulheres. A medida que o usuário evolui no jogo, ele vai adquirindo conhecimentos, através: da apresentação da história do movimento feminista, das leis de proteção a mulheres, através da resposta a alguns desafios, identificação de padrões de comportamento violento, observação de cenários fictícios, analisando as tendências apartir de tabelas e gráficos. Esses poderes auxiliarão na tomada de decisões em situações do cotidiano. (Conrado e Nunes-Neto, 2018).

O usuário deve escolher um personagem que o represente, uma mulher importante na história da matemática. Temos por opção: Elisa Maria, primeira mulher negra a ter o título de doutora em matemática a trabalhar no instituto de Matemática da Universidade Federal da Bahia. Erinalva Calasans, importante nome na história da matemática na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). A iraniana Maryam Mirzakhani, a primeira mulher a ganhar a medalha *fields* da matemática. A norte-americana Katherine Johnson, responsável por contribuições fundamentais para a aeronáutica e exploração espacial nos Estados Unidos. A ideia é que as personagens estejam inseridas no contexto dos estudantes, sejam marcos históricos e sirvam de modelos de inspiração. A personagem escolhida vai contar um pouco sobre a sua história e fazer uma narrativa a respeito das lutas do movimento feminista afim de contextualizar a problemática. Essa compreensão da história não só aumenta o nosso entendimento com relação a violência de gênero, mas também nos ajuda a valorizar essas conquistas (Mota, 2023).

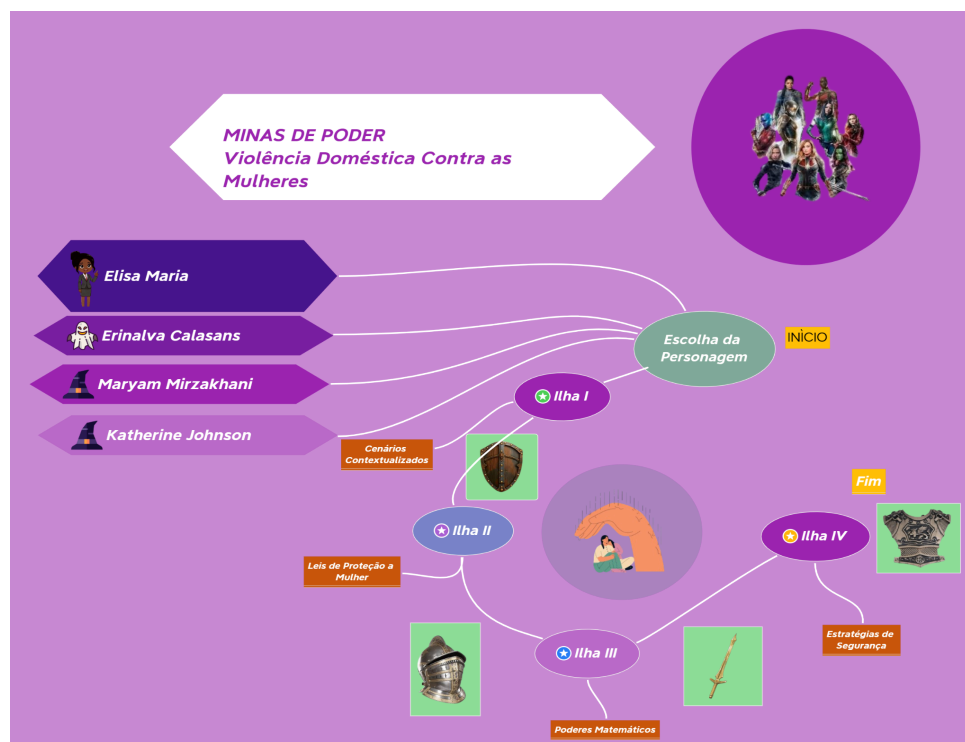
Quanto à narrativa do jogo, a protagonista (personagem escolhida) será uma professora de matemática que precisa auxiliar jovens da sua comunidade a tomar boas decisões no contexto das desigualdades sociais e também ensinar conteúdos matemáticos de forma contextualizada. O cenário explorado foi uma comunidade, na qual a escola é localizada. A fim de estabelecer a dinâmica do jogo a proposta foi estruturada por ilhas, essas ilhas definem diferentes fases.

O usuário deve cumprir missões específicas. Cada fase finalizada garante uma bonificação que é um item de proteção: Escudo de Proteção (ao final da Ilha I), Capacete do Conhecimento (ao final da Ilha II), Espada da Justiça (ao final da Ilha III), Armadura da Coragem (ao final da Ilha IV). Aqui damos ao jogo um ar medieval, onde guerreiros da antiguidade precisavam de uma armadura de proteção para se protegerem durante as batalhas

que enfrentavam. Além disso, incluímos componentes da gamificação como recompensas onde pontos são adquiridos a cada desafio cumprido e cada erro acarreta na perda de pontos. O usuário terá acesso às novas ilhas à medida que as finaliza. Os acertos e erros foram indicados por efeitos sonoros e visuais. Foram utilizados como indicadores de aprendizagem, *feedbacks* instantâneos e acesso ao percentual de acertos a cada final de fase (Boller e Kapp, 2018; Dickmann, 2020 *apud* Dantas, 2021).

Foi possível observar, a partir da análise realizada, espaço para futuras pesquisas. Na implementação, realizamos a codificação de quatro Ilhas. Sem dúvidas essa é a parte mais trabalhosa, pois demanda mais tempo e também tem grande potencial para o desenvolvimento de habilidades. A plataforma do *Scratch* permite criar interatividade, introduzir diferentes elementos gráficos e realizar a programação dos desafios matemáticos. Observamos que a combinação de diferentes recursos na plataforma, explorando vários recursos modais, favorece a explicação dos conceitos matemáticos abordados. A criação de histórias animadas exige a construção de narrativas, fazendo com que os estudantes melhorem habilidades de escrita e organização de ideias (Mathias e Moala, 2023). Além disso, através das listas criadas com o *Scratch* é possível organizar, ordenar, guardar dados e calcular medidas como média, moda e mediana.

Figura 2: Visão geral da estrutura do jogo



Fonte: Própria autora

A Figura 2, nos dá uma visão geral da estrutura do jogo, separadas em quatro Ilhas (I, II, III e IV).

- *Ilha I* - Nessa ilha exploramos cenários contextualizados no intuito de que os estudantes consigam identificar padrões de comportamento abusivo de um agressor e explorar os conceitos dos tipos de violência.
- *Ilha II* - o estudante foi convidado a resolver desafios matemáticos que envolvam análise de Gráficos, acesso a tabelas para previsões; cálculo de médias, desvio padrão e porcentagens. Os debates e discussões promovidos de como a matemática pode ser usada para entender e combater a violência de gênero permite promover uma visão crítica e consciente dos alunos sobre o mundo ao seu redor. (Skovsmose, 2001, 2019).
- *Ilha III* - Aqui os estudantes têm acesso às principais Leis de Proteção a mulher; também simularam postagens nas redes sociais, onde foram disponibilizadas frases que ajudam no empoderamento feminino e também frases de cunho machista e preconceituoso. No final eram fornecidos *feedbacks* de acordo com as escolhas do jogador. É nesse momento, que sob a perspectiva da CTS, possibilitamos aos estudantes desenvolver o pensamento crítico, a discussão sobre valores e a empatia (Hodson, 2018).
- *Ilha IV* - teve por foco auxiliar pessoas que vivem em ambientes de alto risco, habilitando-os com algumas estratégias de segurança: aprendendo a montar uma mochila de emergências, a encontrar locais de abrigo, ter acesso aos números de emergência, quando em situação perigosa, manter-se distante de objetos perfurantes. E para incentivar a denúncia foi introduzido a ideia do Botão do Pânico, o qual direcionou a vítima a encontrar local seguro caso esteja correndo perigo de morte (Souza, 2022). Após caminhar por todas as ilhas, o jogador estará mais preparado para enfrentar e ajudar outras pessoas na grande batalha da violência doméstica contra as mulheres.

Por fim, através da apresentação de algumas atividades testes desenvolvidas na plataforma Scratch foi possível observar alguns aspectos que podiam ser melhorados e obtivemos *feedbacks* que nos permitiram esses ajustes (Dantas, 2021). Destacamos pontos como: 1-Muito bom, é importante falar sobre o tema em sala de aula; 2-Está faltando elementos de jogos, prêmios, barulhos e etc; 3-Alguns desafios matemáticos propostos estão descontextualizados não fazem sentido. 4-Poderia incluir um item de denúncia. 5- A história

I está travando. A partir disso, fizemos ajustes técnicos como falas sobrepostas, de *sprints* mal dimensionados e algumas transições que não estavam fluidas. Também reformulamos alguns dos desafios, para não colocarmos atividades descontextualizadas, visto que, quando a matemática aparece do nada, perdida no meio do jogo, isso não tem nenhum sentido para o jogador.

Notamos que à medida que aumentavam a codificação e o número de interações, o jogo ficava mais pesado e mais demorado para abrir, o que consideramos um entrave da plataforma. Foi também frisado a importância em aproveitar o potencial interativo da plataforma para oferecer mais recompensas, elementos coloridos e dinâmicos dos jogos, pois isto motiva e engaja os jogadores. Outras questões como a experiência do usuário com o jogo, o engajamento, a dificuldade e os objetivos educacionais serão analisados em um outro momento, quando a atividade for implementada ao público alvo.

A plataforma escolhida permitiu explorar conceitos de lógica, condicional, variáveis, listas e etc. Posteriormente, desejamos que os estudantes construam seus próprios cenários e desafios no *Scratch*. O que implica em práticas sociais conscientes e também habilita os estudantes para técnicas de uso do programa, gerando um aprendizado com sentido, o qual é tão desejado nas práticas pedagógicas atuais.

5. Considerações Finais

Os debates e discussões promovidos sobre o uso da matemática para entender e combater a violência de gênero permitem promover uma visão crítica e consciente dos alunos sobre o mundo ao seu redor. Através da análise qualitativa dos dados de violência, da leitura crítica das informações e do impacto social sob a perspectiva da Educação Matemática Crítica e sob o ponto de vista do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade é possível que os estudantes desenvolvam habilidades essenciais na tomada de decisões.

Acreditamos que através do conhecimento e reflexão na disciplina de matemática abordando questões sociais, a exemplo da violência doméstica contra as mulheres, é possível, influenciar positivamente as atitudes dos estudantes (Hodson, 2018). Além disso, é possível empoderar mulheres, auxiliar no enfrentamento da violência contra a mulher e incentivar relatos de abuso como mostra o trabalho de Mota (2023). Quando focamos nossas práticas pedagógicas em temas sociais relevantes contribuímos para formar indivíduos comprometidos com a justiça social (Pereira Júnior, 2024).

A integração de tecnologias no ensino potencializa a aprendizagem e favorece o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, autocuidado, comunicação e resolução de problemas. O uso do Scratch como ferramenta pedagógica mostrou potencial na abordagem contextualizada da estatística, por meio de simulações e da geração e organização de dados em listas, facilitando a compreensão de noções como média, moda e mediana. A proposta também articulou diferentes áreas de conhecimento, conectando conteúdos abstratos da matemática a conteúdos de direito, ciências sociais, história geral e história da matemática e computação.

Esperamos que a experiência gamificada com o *Scratch* explorando narrativas, níveis distintos, envolvendo personagens e oferecendo conquistas possam inspirar e motivar outros professores a utilizarem a ferramenta em suas aulas, e contribuir para aprimorar habilidades técnicas, motoras, cognitivas, emocionais e sociais. (Mathias e Moala, 2023). Como possibilidades futuras pretendemos avaliar a implementação das atividades para o público alvo e somente após a tal implementação e validação da proposta poderemos inferir sobre as reais potencialidades das ferramentas para a discussão da temática de violência contra a mulher no ensino e aprendizagem da matemática.

Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Estadual de Santa Cruz através do Projeto de Extensão Rede Social Matemática Suave.

Referências

BURKE, Brian. *Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias*. São Paulo: DVS Editora, 2015.

CONRADO, Dália Melissa; NUNES - NETO, Nei. Questões sociocientíficas e dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos no ensino de ciências. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES - NETO, Nei. (Org.). *Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas*. Salvador: EDUFBA, 2018, p. 77-118.

DANTAS, Gabriel Assumpção Firmo. *Dungeons and soils: uma prática gamificada para ensinar o conteúdo de índices físicos da disciplina de mecânica dos solos nos cursos profissionalizantes*. 2021. 187f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Científica e Tecnológica). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Rio Branco.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arlida Schmidt. *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. Revista



de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

MATHIAS, Maria Otilia José Montessanti; MAOLA, Juliana Totti da Silva. Uso do Scratch no Letramento Matemático no Ensino Fundamental Anos Iniciais. In: ALBUQUERQUE, Helena Machado de Paula; ZAGARI, Josefina Maria; MARTINS, Maria Anita Viviani. (Org.). *Diálogos sobre Educação: Pesquisas em parceria entre professoras e alunos da pedagogia PUC -SP*. Ponta Grossa: Atena Editora, 2023, p. 73 - 93.

MILITÃO, Bárbara Roriz de Menezes; SÁ, Renan Soares Torres de. Violência Contra a Mulher e as Mídias Sociais. *Revista Jurídica*, v. 3, n. 1, 2021.

MOTA, Claudiane Ferreira. *Modelagem Matemática na Violência Doméstica Contra a Mulher: Uma proposta para o ensino de estatística no Ensino Médio*. 2023. 85f. Monografia (Licenciatura em Matemática). Universidade Estadual de Goiás. Goiás.

MONTANARI, Cleveron. *O Uso do Software Scratch como recurso pedagógico no processo de alfabetização*. 2019. 37f. Monografia (Especialização em Inovação e Tecnologias na Educação). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). *Violência contra Mulher*. Brasília, OPAS, 2015.

PEREIRA JUNIOR, Paulo Roberto. *Narrativas de professoras de matemática sobre abuso sexual e os reflexos em suas vivências de sala de aula: o mundo secreto de Coraline*. 2024. 138f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática). Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória.

HODSON, Derek. Realçando papel da ética e da política na Educação Científica: Algumas considerações teóricas e práticas sobre questões sociocientíficas. In: CONRADO, Dália Melissa. NUNES-NETO, Nei. (Org.). *Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas*. Salvador: EDUFBA, 2018, p. 27-57.

BRASIL. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. *Feminicídios na Bahia*. Salvador: SEI, 2024.

SILVA FILHO, José Mário da. *Estudos de gênero na Educação Matemática: as expectativas construídas pelos/as docentes*. 2019. 102f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru.

SILVA, Evanya Karla. Lemes; OLIVEIRA, Claudimary Moreira Silva. Reflexões sobre a Violência Contra a Mulher: Modelagem Matemática e Formação Crítica. *Revista Educação Matemática*. v. 1, n. 1, p. 8 - 33, ago./dez. 2020.

SKOVSMOSE, Ole. *Educação Matemática Crítica: a questão da democracia*. São Paulo: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. Inclusões, encontros e cenários. *Educação Matemática em Revista*, v. 24, n. 6, p.16-32, 2019.

TOLEDO, Sezilia Elizabete Rodrigues Garcia Olmo de; LOPES, Celi Espasandin. Violência em Números. *Revista de Educação Matemática*, São Paulo, SP, v. 18, 2021, p.1-19.