

Elaboração de um documento de design de jogo para viabilizar a prototipação de um jogo sério voltado para o aprendizado sobre a cultura de povos quilombolas

Josimar A. Mendes

josimar.mendes@discente.ufopa.edu.br
Universidade Federal do Oeste do Pará
Oriximiná, Pará, Brasil

Marcelo F. de Souza

marcelo.fs@discente.ufopa.edu.br
Universidade Federal do Oeste do Pará
Oriximiná, Pará, Brasil

Abstract

Nos últimos anos, a tecnologia tem contribuído bastante com a área da educação potencializando o surgimento de metodologias inovadoras para o processo de ensino-aprendizagem. Um dos recursos educacionais que tem sido amplamente utilizado é o uso de jogos sério, que por sua vez tem como objetivo engajar os jogadores (estudantes) a aprender o conteúdo das disciplinas através de um aprendizado lúdico, onde os desafios dentro do jogo servem para criar mais motivação e engajamento pelo aprendizado. Nesse contexto, o nosso estudo tem por objetivo a concepção de um documento de design de jogo (GDD - Game Design Document) para guiar o processo de desenvolvimento de um protótipo de um jogo sério para apresentar as crianças e adolescentes a cultura dos povos Quilombolas, a fim de preservar essa cultura desse povo.

Keywords

Documento de Design do Jogo, Jogo sério, Prototipação.

1 Introdução

O Brasil se trata de um país bastante rico em cultura, muito disso ocorre por conta da diversidade cultural e étnica existente em seu território, resultado do processo histórico distribuído em várias ocorrências ao longo do tempo, tais como, colonização, migração e resistência dos povos. Um dos representantes dessa diversidade são os povos quilombolas, que promovem sua história através da demonstração da sua cultura, linguística e atividades religiosas. As comunidades Quilombolas representam uma parte essencial de resistência histórica e de preservação de saberes tradicionais que compõem a identidade cultural afro-brasileira. Segundo dados do [1, 2], o número de pessoas que se declaram Quilombolas no Brasil é de 1.330.186 pessoas. Na Figura 1, podemos observar as 3.583 comunidades Quilombolas existentes em 24 estados da federação.

Syntya F. de Souza

syntya.souza@discente.ufopa.edu.br
Universidade Federal do Oeste do Pará
Oriximiná, Pará, Brasil

Raimundo M. A. Júnior

raimundo.araujo@ufopa.edu.br
Universidade Federal do Oeste do Pará
Oriximiná, Pará, Brasil

Figura 1 - Comunidades Quilombolas com certificação da autodefinição, segundo as Unidades da Federação - 2022

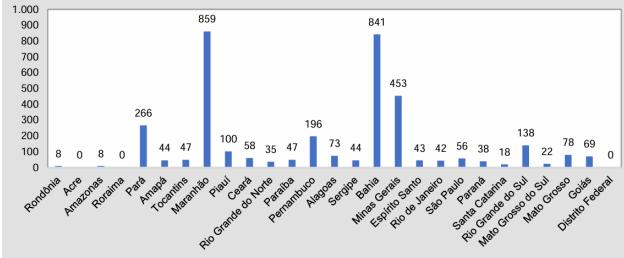


Figure 1: Pessoas quilombolas, segundo as Unidades da Federação - 2022 [1].

Com base na Figura 1, pode ser notada a grande ocorrência de comunidades Quilombolas nos estados do Maranhão e da Bahia, representando cerca de 48% das comunidades existentes em todo o país. Independentemente da concentração nesses estados, podemos ver que existem comunidades dispersas por praticamente todo o território nacional, sendo necessário a implementação de políticas públicas para alcançar esses cidadãos. Embora esteja previsto na Constituição Federal de 1988 [3] o acesso à educação para todos os cidadãos brasileiros, ainda sim, a realidade ainda é bastante diferente do que está no papel. Ainda não existem políticas públicas o suficiente que possam alcançar todos os cidadãos brasileiros. Na Figura 2 apresentamos o número total de pessoas Quilombolas existentes no país por estado.

Podemos observar logo abaixo na Figura 2 [1], que a maior concentração de pessoas que se declararam Quilombolas ocorre no estado da Bahia, seguido do Maranhão, que por sua vez são os estados que possuem maior concentração de comunidades Quilombolas. Podemos ainda notar que, por mais que outros estados possuam baixa ocorrência de comunidades Quilombolas, ainda sim, possuem um número considerável de cidadãos desse povo, reforçando ainda mais a necessidade de políticas públicas específicas para os Quilombolas.

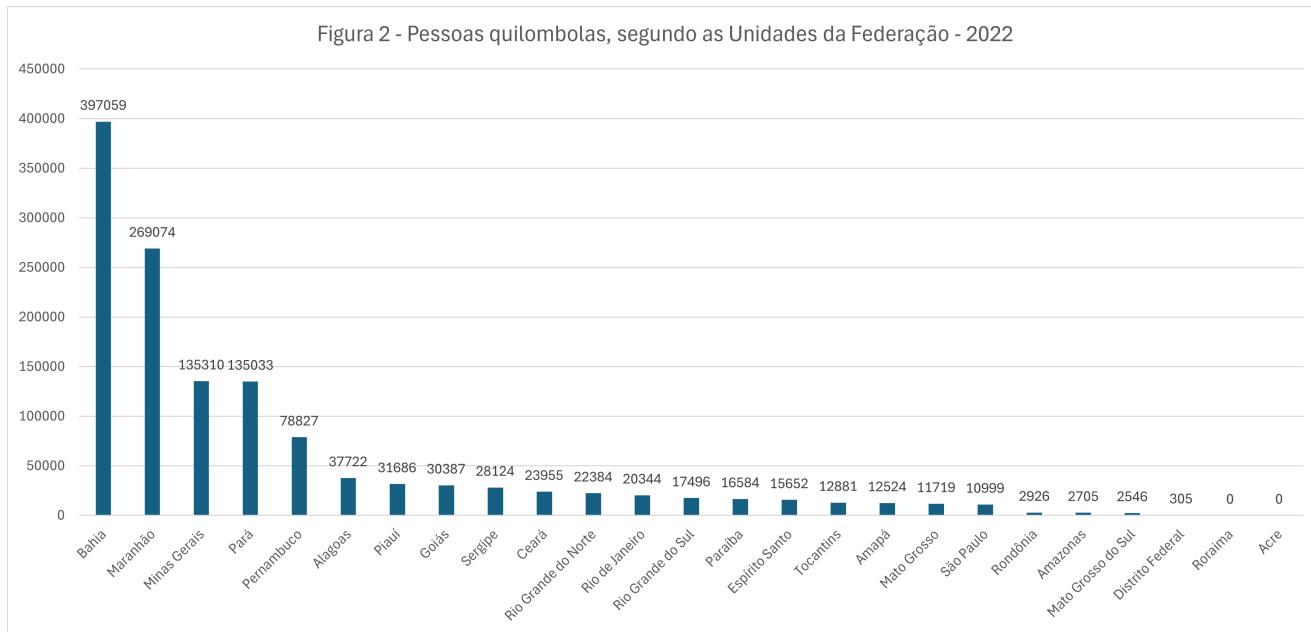


Figure 2: Pessoas quilombolas, segundo as Unidades da Federação - 2022 [1].

Nos últimos anos surgiu uma preocupação em relação a manter sua ancestralidade que vem se perdendo ao longo do tempo com as gerações atuais. Segundo [4] a memória é a argamassa que sustenta as identidades coletivas. Quando não se preserva a memória, corre-se o risco de perder a si mesmo, de perder a história que nos constitui. A Lei nº 10.639/2003 [5], aborda sobre a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e africana nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, em todas as áreas do currículo. Esta lei contribuiu de forma significativa para um debate crítico sobre a história de luta dos povos escravizados, colaborando, inclusive, para uma mudança epistêmica com relação à trajetória histórica e cultural da identidade negra no Brasil [6].

Pensando nesse cenário, uma estratégia inovadora que poderia ser utilizada nesse contexto seria a criação de um jogo sério para uso educativo voltado aos conhecimentos típicos da comunidade para valorizar sua ancestralidade com a finalidade de manter os ensinamentos que vem se perdendo ao longo do tempo ensinado de uma forma lúdica e interativa os conhecimentos tradicionais que fazem parte da sua herança cultural.

A motivação emerge diante de um cenário preocupante onde os ensinamentos têm se perdido ao longo do tempo pelo esquecimento, pela falta de documentação recente e pela falta de interesse por parte das gerações atuais. Preservar a cultura e manter viva sua ancestralidade e de suma importância não apenas para manter viva sua essência, mas também para o fortalecimento da sua própria identidade cultural. Perante esse cenário, a utilização de um jogo sério se mostra uma abordagem inovadora para atrair diferentes usuários de forma lúdica, interativa e educativa. A ideia central é proporcionar uma experiência única levando ao conhecimento sobre sua cultura e saberes herdado das gerações passadas levando ao alto conhecimento cultural e ancestral para que possa se manter viva e continua a cultura para as futuras gerações.

1.1 Objetivo geral

O objetivo geral é desenvolver e apresentar a utilização de um jogo sério como instrumento de ensino e cultural, focado para preservação da cultura quilombola e sua ancestralidade fortalecendo os laços entre os ensinamentos passados e o presente. Por meio dessa estratégia pretende-se estimular os participantes uma volta no passado de forma lúdica, levando a reflexão sobre a importância de manter sua cultura viva e principalmente levar a cada um a contribuir para que não se perca os ensinamentos ao longo do tempo.

1.2 Objetivos específicos

Para que o objetivo geral seja alcançado, se faz necessário alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Reconhecer e preservar saberes e práticas culturais presentes nas comunidades quilombolas.
- Implementar um jogo sério de forma lúdica que leve a uma experiência única dos saberes, proporcionando a propagação do conhecimento
- Analisar o potencial do jogo como ferramenta educativa para potencializar a identidade cultural e comunitária
- Motivar, o engajamento das gerações atuais e futuras pelo resgate e preservação da ancestralidade, por meio do jogo.

1.3 Trabalhos correlatos

Foi realizada uma busca na literatura de trabalhos que abordem o contexto de jogos digitais voltados para preservação da cultura dos povos Quilombolas. Ao realizar essa etapa, foi constatado que a literatura ainda é bem modesta em relação a essa temática, o que abre possibilidade de muitas pesquisas sobre metodologias ativas, utilizando pensamento computacional, para que os jogos sejam

utilizados de forma lúdica como objeto de ensino-aprendizagem sobre o tema. De toda forma, listamos abaixo alguns trabalhos que foram desenvolvidos e que se aproximam da temática desse estudo.

O trabalho de [7] descreve o desenvolvimento de um protótipo de jogo digital educacional que conta a história de uma líder quilombola Felipa Maria Aranha. O artigo detalha o processo de ensino-aprendizagem abordando a importância das lutas dessa figura importantíssima para o seu povo. Para validar o projeto, foi realizada uma avaliação com estudantes do ensino médio na região do baixo Tocantins (PA).

O projeto **QuilombApp**, desenvolvido por [8], tem como foco a preservação e divulgação de saberes, práticas e memórias das comunidades quilombolas. Para isso, foi realizado um levantamento de todo conteúdo inserido no Aplicativo, tais como, tradições, costumes, direitos. Por fim, foi realizada uma validação com o público-alvo para verificar a usabilidade da aplicação.

O projeto de [9] desenvolveu um protótipo de aplicação web que organiza mapas, conteúdo histórico e atividades de cunho pedagógico como ferramenta complementar para promover o ensino da cultura quilombola na educação básica. Já o estudo de [10] apresenta o desenvolvimento de um protótipo de jogo mobile que volta no tempo na existência do Quilombo de Zaciimba Gaba. A proposta desse jogo é a promoção da cultura Quilombola de forma lúdica, onde o personagem apresenta o Quilombo daquela época para promover os ensinamentos da cultura daquela época.

2 Metodologia

Utilizamos como metodologia neste estudo o desenvolvimento de um Documento de Design de Jogo (GDD - *Game Design Document*) como artefato principal de estruturação do projeto e guia central para a atividade de prototipação do jogo sério. Além de auxiliar no processo de concepção de uma versão preliminar, avaliando tanto sua viabilidade quanto elementos do jogo a serem melhorados, o GDD fornece uma documentação que detalha toda a ideia do projeto, podendo ser verificado e aperfeiçoado, pois se trata de um ponto de partida para novos projetos.

Em relação a prototipação, realizamos uma pesquisa aplicada, para implementar as ideias listadas no GDD lançando mão de tecnologias atuais com o objetivo de desenvolver uma versão inicial de um produto para resolver uma problemática no mundo real. Esse projeto ainda será validado através da verificação da usabilidade do jogo por alunos (as) do ensino médio do município de Oriximiná, oeste do Pará, utilizando o modelo ARCS. Para validar a metodologia, foi proposto a execução das etapas que são apresentadas na Figura 3.



Figure 3: Metodologia

- **Identificação do problema** – Essa etapa é o ponto de partida para estruturação do design do jogo que está sendo desenvolvido. Se faz necessário realizar a identificação da problemática que o jogo está propondo resolver;
- **Revisão da literatura** – nessa etapa foi realizada uma revisão abrangente para compreender o estado da arte em relação ao contexto de estudo e identificar tanto as metodologias utilizadas quanto as lacunas sobre o tema;
- **Brainstorming** – Após obter uma compreensão sólida do problema existente e realizar o estudo do estado da arte do contexto, a equipe de desenvolvimento (design e programadores) podem enfim se concentrar no processo de criatividade e geração de ideias inovadoras para o jogo proposto;
- **Game Design** – Nesta etapa, todos os insights gerados no brainstorming são transformados em uma documentação que detalha todas as especificidades do projeto de desenvolvimento de um jogo, tais como, objetivos, mecânica do jogo, regras, narrativa e os elementos visuais e sonoros;
- **Prototipação** – Nessa etapa, foi criada a primeira versão do jogo proposto nesse projeto. Através desse artefato simplificado, será possível realizar testes em relação a mecânica e elementos do jogo, assim, podendo identificar pontos de falhas e gerando oportunidade de melhorias antes de prosseguir no desenvolvimento;
- **Avaliação** – Será realizada a avaliação da usabilidade, com o objetivo de verificar o nível de motivação e engajamento dos usuários e constatar se a hipótese do projeto de fato foi determinante para a resolução do problema. Essa avaliação será feita por meio de um formulário que será disponibilizado para os participantes após a sua participação.

Dentre as etapas listas na Figura 3, apenas as atividades de prototipação e avaliação não foram executadas, visto que esse estudo se trata de um trabalho em andamento.

3 Resultados e discussão

Nessa seção, é apresentada todas as informações referentes ao documento de design do jogo que foi elaborado pelo grupo de pesquisa envolvido nesse projeto. Esse documento se trata de um objeto inicial do projeto, podendo sofrer alterações quando de fato o jogo estiver sendo implementado.

3.1 Game Design

3.1.1 Informações gerais.

- **Nome do Jogo:** Caminhos da Ancestralidade;
- **Gênero:** Aventura / Educativo;
- **Plataformas:** Web e Mobile (Android/iOS);
- **Público-alvo:** Crianças, adolescentes e adultos quilombolas de 8 a 100 anos do Município de Oriximiná, oeste do Pará;
- **Objetivo Principal:** Preservar a cultura dos povos Quilombolas por meio de desafios lúdicos e interativos ambientados em espaços reais.

3.1.2 Resumo do jogo. Caminhos da Ancestralidade é um jogo educacional em estilo cartoon que acompanha um personagem Quilombola explorando diferentes ambientes da ARQMO até os territórios. O jogador realiza sua progressão por meio de desafios que envolvem atenção e o move pela cultura e os saberes do ancião escolhido, com reforço positivo por meio de pontuações e elementos para viagem.

3.1.3 Mecânica do jogo.

- **Interação:** Toque ou clique para movimentar o personagem e interagir com NPCs, objetos e desafios;
- **Progressão:** O jogo é dividido em fases, cada uma com um cenário novo e novos vocabulários;
- **Personagem Jogável:** Adolescente de origem Quilombola personalizável (opcional);
- **Sistema de Recompensas:** Pontuação por acertos, vidas limitadas por fase, medalhas/conquistas simbólicas a cada fase completada;

3.1.4 Narrativa do jogo.

- **Contexto:** A história começa na Associação Remanescente de Quilombo do município de Oriximiná, onde o protagonista, uma criança curiosa, deseja aprender mais sobre a cultura e os artefatos quilombolas. Com a ajuda de um ancião da comunidade, ele embarca em uma jornada pelos 8 territórios, visitando as 39 comunidades e descobrindo seus saberes e tradições;
- **Missões:** A cada fase do jogo, o jogador acompanha uma história ou assiste a um vídeo que apresenta a cultura e os artefatos que compõem o território visitado, incluindo as comunidades locais. A viagem se torna cada vez mais emocionante, à medida que novas descobertas e experiências culturais são vivenciadas.

3.1.5 Ambientes e fases do jogo.

- **Fase 1 – Associação Remanescente de Quilombo (ARQMO):** O jogador começa na sede da Associação ARQMO, considerada a “mãe” dos territórios. Encontra o ancião da

comunidade, que apresenta a história da associação e explica a jornada pelos territórios e comunidades;

- **Fase 2 – Escolha dos Territórios** O jogador escolhe um dos 8 territórios, que juntos abrigam as 39 comunidades: Ele embarca em uma canoa para navegar entre as comunidades do território escolhido, iniciando a exploração cultural;
- **Fase 3 – Exploração das Comunidades:** Dentro de cada território, o jogador visita as comunidades e aprende sobre seus artefatos, costumes e tradições culturais. Vídeos ou histórias curtas apresentam festas, alimentos, produtos típicos e valores culturais de cada comunidade;
- **Fase 4 – Viagem Cultural pela Canoa:** Durante a navegação, o jogador continua aprendendo sobre a cultura e artefatos de cada comunidade. Mini-histórias, animações ou vídeos reforçam a riqueza cultural, tornando a experiência cada vez mais envolvente;
- **Fase 5 – Conclusão e Premiação:** Ao final da jornada pelos 8 territórios e 39 comunidades, o jogador participa de um quiz final para avaliar o conhecimento adquirido. Há uma premiação simbólica ou desbloqueio de conteúdos adicionais, reforçando a conquista e valorização cultural.

3.1.6 Estilo visual e áudio.

- **Visual:** Cartoon, colorido, amigável e com elementos da cultura indígena e do município;
- **Áudio:** Sons ambientes leves (cantos de pássaros, água, etc.), efeitos de toque, e eventualmente narração ou locução.
Obs.: Opção de adicionar áudio nas palavras para auxiliar no aprendizado (importante futuramente)

3.1.7 Contexto educacional.

- **Competência principal:** Aprendizado da cultura dos povos Quilombolas;
- **Estratégia:** Ensino através de minigames (ex: quiz, ligar colunas, memória, arrastar e soltar) e interações com personagens;
- **Avaliação:** Desempenho por fase (quantidade de acertos), feedback imediato nos quizzes, registro de progresso (para futuras versões com login).

3.1.8 Outros aspectos.

- **Multijogador:** Não;
- **Acessibilidade:** Em consideração para futuras versões;
- **Idioma Suportado:** português;
- **Possibilidades Futuras:** Adição de minijogos offline, inclusão de outros idiomas indígenas, sistema de login para professores acompanharem o desempenho dos alunos.

3.1.9 Ferramentas utilizadas.

- Figma – ferramenta *web-based* para prototipação;
- Unity – motor enginee para criação de jogos em 2^a e 3^a dimensões;
- C Sharp (C#) – linguagem de programação para implementar as ações dos elementos e objetos do jogo.

3.2 Elaboração do protótipo

Com bases nas especificações contidas no GDD deste projeto, iniciou-se o processo de elaboração do protótipo do jogo. Primeiramente, foram definidos os personagens para o enredo do jogo e posteriormente as fases que seriam criadas. Nas Figuras 4 e 5 podemos ver as cartas de cada um dos personagens.



Figure 4: Guardião da Ancestralidade

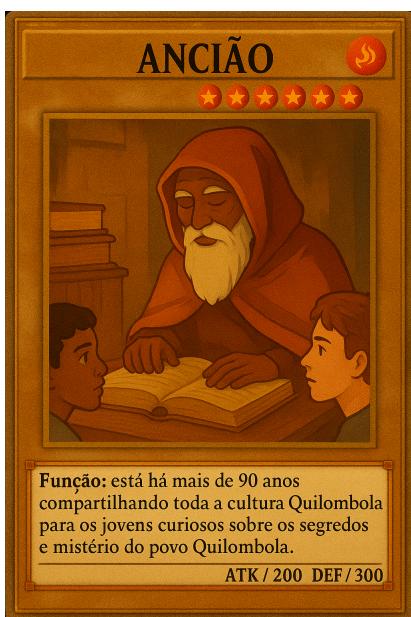


Figure 5: Ancião

Como pode ser visualizado na Figura 4 o personagem principal é o guardião da ancestralidade, jovem que foi escolhido pelo ancião para ser o responsável por obter o máximo de informações possíveis sobre a cultura Quilombola para compartilhar com as futuras gerações. Já na Figura 5, podemos visualizar o ancião, aquele que detém o conhecimento sobre toda a cultura Quilombola há mais de 90 anos e que precisa urgentemente ensinar a um novo discípulo para que essas informações não sejam perdidas. A seguir, na Figura 6 podemos visualizar a tela que representa essa fase inicial do jogo.



Figure 6: Primeira fase do jogo

A primeira fase do jogo proposto (Figura 6), que está em processo de implementação, é a saída do novo escolhido para ser guardião da ancestralidade do porto da cidade de Oriximiná, oeste do Pará, para a primeira comunidade Quilombola existente na região, visto que, todas as missões para obtenção do conhecimento que será repassado pelo ancião, só terão êxito se for obtido nas comunidades Quilombolas espalhadas ao longo do rio Trombetas.

Essa fase já inicia como um grande desafio para o novo guardião, visto que, por mais que as águas sejam calmas no rio Trombetas, mas forças maiores não querem que ele obtenha o conhecimento do povo Quilombola, então surgirão obstáculos no trecho entre a cidade e a comunidade.

4 Considerações finais

Foi constatado durante esse estudo, que a literatura ainda carece de mais pesquisas em torno de jogos sérios voltado para cultura de povos tradicionais, mais especificamente sobre os povos Quilombolas. Dessa forma, abre-se espaço para que pesquisadores aprofundem suas pesquisas nessa temática por haver várias lacunas.

Conseguimos elaborar até o presente momento a documentação de design do jogo e mapear os primeiros personagens para jogabilidade. Também foi criado um esboço da primeira fase, onde o novo escolhido como guardião já executa sua primeira missão. Como se trata de um projeto em andamento, se faz necessário a implementação do protótipo funcional do jogo para realização dos primeiros testes, para que possamos posteriormente validá-lo através da avaliação da usabilidade nas escolas do município de Oriximiná.

Para a versão funcional do jogo proposto nesse projeto, espera-se que possa ser utilizado Modelos de Linguagem de Grande Escala

(LLM - *Large Language Models*) para aprendizado sobre a jogabilidade e recomendação de conteúdo baseado no perfil do usuário.

AGRADECIMENTOS

A Inteligência Artificial Generativa ChatGPT foi utilizada nesse artigo para revisão e melhoria da qualidade da escrita e para criação das imagens dos personagens.

References

- [1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo 2022 – Quilombolas: Primeiros resultados do universo*. IBGE, Rio de Janeiro / Brasília, 2023. Relatório do IBGE com dados sobre população quilombola.
- [2] Agência Brasil. Brasil tem 1,69 milhão de indígenas e 1,33 milhão de quilombolas, December 2023. Acesso em: dia/mês/ano.
- [3] Brasil. Constituição da república federativa do brasil de 1988. <https://tinyurl.com/mrxzejuk>, 1988. Acesso em: 2 set. 2025.
- [4] Muniz Sodré. *A máquina de Narciso: televisão, indivíduo e poder no Brasil*. Cortez, Rio de Janeiro, 2 edition, 2005.
- [5] Brasil. Lei n.º 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Presidência da República, 2003. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”.
- [6] Nayara Ferreira Lacerda. Educação para a emancipação: O território quilombola como “lugar de memória” e identidade étnico-cultural. *Mosaico*, 12(18):52–69, July 2020.
- [7] José Augusto da Silva Pinto, Liliane de Sousa Pantoja, and Leonardo Zenha. Felipa maria aranha: O desenvolvimento de um dispositivo educacional inspirado em uma guerra quilombola da amazônia. *Convergências: estudos em Humanidades Digitais*, 1(5):228–248, 2024.
- [8] José J. C. Sales. Quilombapp: um aplicativo para educação sobre comunidades quilombolas, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Contém protótipo e avaliação de usabilidade.
- [9] D. F. S. Oliveira. Mapeando quilombos: aplicação web para o ensino da cultura quilombola. Technical report, Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), 2023. Relatório de projeto / protótipo de aplicação web.
- [10] Mapa Cultural Espírito Santo / equipe desenvolvedora. Quilombo survival. Registro de projeto / protótipo de game mobile – Mapa Cultural ES, 2023.