



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

Lazaro Lopes de Melo

**Viabilidade da aplicação de RPG na educação para ensino de computação em sala de
aula: um estudo bibliográfico**

ANGICOS/RN

2025

Lazaro Lopes de Melo

Viabilidade da aplicação de RPG na educação para ensino de computação em sala de aula: um estudo bibliográfico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural do Semiárido UFERSA, Campus Angicos-RN, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Computação e Informática.

Orientador: Prof.º Dr. Rodrigo Soares Semente
- UFERSA

ANGICOS/RN

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

MM528 Melo, Lazaro Lopes de, .
v VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE RPG NA EDUCAÇÃO
PARA ENSINO DE COMPUTAÇÃO EM SALA DE AULA: Um
estudo bibliográfico / Lazaro Lopes de, Melo. -
2025.
26 f. : il.

Orientador: Rodrigo Soares Semente.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Computação e
Informática, 2025.

1. RPG na computação. 2. Ensino de computação.
3. Metodologia de ensino. I. Soares Semente,
Rodrigo, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Angicos

Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte

CRB: 15/673

Lazaro Lopes de Melo

Viabilidade da aplicação de RPG na educação para ensino de computação em sala de aula: um estudo bibliográfico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural do Semiárido UFRSA, Campus Angicos-RN, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Computação e Informática.

Aprovado em: 25/03/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Soares Semente
Presidente

Profa. Dra. Jarbele Cássia da Silva Coutinho
Primeiro Membro

Prof. Dr. Samuel Oliveira de Azevedo
Segundo Membro

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força, sabedoria e por me permitir chegar até esta etapa da minha vida. Agradeço à minha mãe, Francineide Guilherme Lopes, por tudo que tem feito por mim e por sua contribuição essencial para a minha formação como pessoa.

À minha esposa, Wenderlainy Patrícia Macêdo Lisboa, pelo suporte incondicional, pelo encorajamento nos momentos mais desafiadores e por ser meu alicerce emocional.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rodrigo Soares Semente, por suas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

À Prof.^a Dra. Joemia Leilane Gomes de Medeiros, pelo apoio, incentivo e por todo o seu conhecimento e experiências compartilhadas, que foram indispensáveis para ampliar minha visão acadêmica e pessoal.

E finalizo agradecendo também a UFERSA e as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

A todos, minha sincera gratidão.

RESUMO

Essa pesquisa investiga a viabilidade da aplicação do RPG (*Role-Playing Game*) como ferramenta educacional no ensino de computação em sala de aula. A pesquisa, de abordagem qualitativa e bibliográfica, analisa diferentes modelos teóricos e explora as competências e habilidades desenvolvidas pelo uso do RPG, como pensamento computacional, criatividade e interação social. A revisão da literatura demonstra que o RPG pode promover maior engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais dinâmico e significativo. Além disso, estudos indicam que sua aplicação pode contribuir para o desenvolvimento da resolução de problemas e do raciocínio lógico. No entanto, desafios como a necessidade de capacitação docente, planejamento pedagógico adequado e infraestrutura são apontados como barreiras para a implementação efetiva dessa metodologia. Enquanto alguns autores enfatizam a importância do professor como mediador do processo, outros defendem maior autonomia dos alunos na construção das narrativas. Assim, conclui-se que, apesar dos desafios, o RPG apresenta grande potencial para enriquecer o ensino de computação, desde que aplicado com estratégias pedagógicas adequadas e suporte institucional.

Palavras-chave: RPG na computação; Ensino de computação; Metodologia de ensino.

ABSTRACT

This research investigates the feasibility of applying RPG (*Role-Playing Game*) as an educational tool in computer science teaching in the classroom. The study, with a qualitative and bibliographic approach, analyzes different theoretical models and explores the competencies and skills developed through the use of RPG, such as computational thinking, creativity, and social interaction. The literature review demonstrates that RPG can promote greater student engagement, making learning more dynamic and meaningful. Additionally, studies indicate that its application can contribute to the development of problem-solving and logical reasoning skills. However, challenges such as the need for teacher training, adequate pedagogical planning, and infrastructure are identified as barriers to the effective implementation of this methodology. While some authors emphasize the importance of the teacher as a mediator in the process, others advocate for greater student autonomy in constructing narratives. Thus, it is concluded that despite the challenges, RPG has great potential to enhance computer science education, provided it is applied with appropriate pedagogical strategies and institutional support.

Keywords: RPG in computing; Computer science education; teaching methodology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO8

1.1 Contextualização do Tema8

1.1 Problema9

1.2 Justificativa10

1.3 Objetivos11

1.4.1 Objetivo Geral11

1.4.2 Objetivos Específicos11

1.5 Estrutura do Trabalho11

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA12

2.1 Introdução ao RPG como Ferramenta Educacional12

2.2 Aplicação de RPG no Ensino de Computação13

2.3 Impactos do RPG na Educação15

2.4 Percepções de Especialistas e Desafios17

3 MÉTODO DE PESQUISA19

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES19

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS22

REFERÊNCIAS24

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Tema

Um jogo educacional é uma atividade lúdica que vai além de apenas entreter seus usuários. Seu objetivo principal é promover a aprendizagem ou aprimorar o desenvolvimento de habilidades e competências de maneira envolvente e atrativa. Sob essa perspectiva, os jogos educacionais funcionam como ferramentas que estimulam os alunos, facilitando o aprendizado e atraindo tanto crianças quanto jovens e adultos (Azevedo, 2022).

Nesse contexto, o *Role-Playing Game* (RPG) se destaca como um tipo de jogo que tem demonstrado grande potencial como ferramenta de apoio no processo de ensino e aprendizagem. RPG é uma sigla em inglês que pode ser traduzida como “Jogo de Interpretação de Papéis” ou “Jogo de Interpretação de Personagens”, em que a colaboração e a criatividade são importantes para o desenvolvimento do jogo. Os RPGs começaram a ser utilizados como ferramentas didáticas para facilitar a aprendizagem na década de 1990, e atualmente, diversos estudos fornecem evidências do seu potencial em ambientes educacionais (Rodrigues *et al.*, 2022).

Em sua apresentação no V RoleSimpósio, o professor Marcos Vital (2024) apresentou uma pesquisa bibliométrica que fornece uma visão geral sobre a produção de dissertações e teses relacionadas a RPG e Larp nas universidades brasileiras. Utilizando o catálogo da CAPES como base de dados, a pesquisa - ainda em andamento no momento da apresentação - identificou um total de 1.478.260 dissertações e teses sobre diversos temas. Após a aplicação de filtros por palavras-chave, foram encontrados 463 trabalhos especificamente relacionados a RPG e Larp. Em uma etapa subsequente, uma revisão manual refinou esse número para 371 trabalhos aptos para análise. Os dados indicam um crescimento contínuo das pesquisas na área entre 1998 e 2022, com picos mais expressivos de produções acadêmicas entre 2010 e 2022. Entre os destaques da pesquisa, ressalta-se a relevância do tema em áreas como ciência da computação.

Os autores Macedo e Andrade (2020) afirmam que os professores da educação básica têm a responsabilidade de estarem atentos à implementação de novas metodologias que possam aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. O RPG surge como uma ferramenta eficaz para apoiar o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos. Além disso, devido às

suas diversas abordagens, os docentes têm a flexibilidade de escolher o formato que melhor se adapta à sua turma, seja o RPG de mesa ou o RPG digital.

As principais características que fazem do RPG uma excelente proposta de ferramenta didática incluem a capacidade de aprimorar a socialização, a cooperação, a criatividade, a interatividade e a interdisciplinaridade, aspectos que estão em sintonia com os conteúdos atitudinais e procedimentais descritos na BNCC (Brasil, 2018). Diante disso, os RPGs podem ser utilizados para abordar e resolver alguns desafios presentes no cotidiano escolar, além de motivar os alunos no processo de ensino e aprendizagem. Como se trata de uma narrativa encenada, o estudante tem a oportunidade de explorar um mundo completamente novo enquanto aprende de maneira divertida conteúdos conceituais (Rodrigues *et al.*, 2022).

Diante das demandas por metodologias inovadoras, o RPG se destaca como uma estratégia didática promissora na educação. Com elementos de narrativa, cooperação e resolução de problemas, ele estimula o interesse dos alunos e desenvolve competências como pensamento lógico, criatividade e trabalho em equipe. Essa abordagem cria um ambiente de aprendizagem dinâmico, onde os estudantes exploram conceitos computacionais de forma prática e interativa, destacando-se como uma ferramenta transformadora no ensino de computação.

1.1 Problema

Nos últimos anos, o estudo das interações entre cognições e práticas tem ganhado crescente interesse no campo educacional, pois possibilita uma compreensão mais profunda da atuação dos educadores e a proposta de intervenções significativas tanto nas práticas pedagógicas quanto nas práticas docentes (Silva-Imbiriba; Lellis; Oliveira, 2022).

A inserção de tecnologias na educação pode melhorar a compreensão dos alunos, mas enfrenta desafios como a falta de incentivos governamentais e a necessidade de melhor formação docente. Apesar da existência do PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), muitos professores ainda se sentem inseguros no uso da informática no ensino, devido à formação inadequada e à falta de tempo para aprimoramento digital. A infraestrutura dos laboratórios de informática nas escolas públicas também apresenta problemas, como número insuficiente de computadores e falta de manutenção, embora escolas municipais e federais tenham melhores condições. Mesmo após 40 anos da introdução da informática na

educação brasileira, dificuldades estruturais ainda persistem, tornando essencial a reestruturação da formação docente e iniciativas que minimizem barreiras como planejamento insuficiente e falta de experiência com recursos digitais (Cardoso, 2019).

Diante desse cenário, fica evidente que, apesar do reconhecido potencial das tecnologias educacionais, ainda existem barreiras significativas para sua efetiva integração no ensino, principalmente relacionadas à formação insuficiente dos professores e à falta de incentivo governamental. A persistência desses desafios aponta para a necessidade urgente de novas abordagens que não apenas capacitem os docentes, mas que também promovam a aplicação prática das tecnologias em sala de aula. Nesse contexto, surge a questão: **Como o RPG pode ser viável como uma ferramenta educacional para o ensino de computação, superando as limitações existentes e promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz?**

1.2 Justificativa

Conforme Benites (2023), o RPG surge como um universo dinâmico e ilimitado, onde a criatividade do educador é a única barreira para a exploração do conhecimento. Ele possibilita que as narrativas se integrem aos conteúdos pedagógicos, transformando as salas de aula em cenários de aprendizado inovador e imersivo, desafiando barreiras e ampliando horizontes educacionais.

Embora o RPG tenha sido originalmente criado para o lazer e entretenimento, ele se mostra uma ferramenta pedagógica. Dado o destaque dos gêneros textuais nas aulas de português com a implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, o RPG oferece ao professor uma oportunidade de integrar essa abordagem em suas aulas. Além disso, sua aplicação é acessível, pois não exige grandes investimentos financeiros ou tecnologias avançadas, facilitando seu uso no ambiente educacional (Lopes; Cunha, 2020).

Assim, a aplicação do RPG na educação se justifica por transformar o ensino em uma experiência ativa, envolvente e acessível, que vai além dos métodos tradicionais. Com uma abordagem flexível, o RPG cria ambientes de aprendizagem interativos e criativos, incentivando o protagonismo dos alunos e conectando teoria e prática, destacando-se como uma ferramenta relevante e inovadora no cenário educacional atual.

1.3 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar a viabilidade da aplicação de RPG (*Role-Playing Game*) como ferramenta educacional para o ensino de computação em sala de aula, verificando seus impactos no engajamento dos alunos, na aprendizagem de conceitos computacionais e no desenvolvimento de habilidades interpessoais e criativas.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analisar diferentes modelos teóricos de aplicação de RPG no ensino, e sua possível utilização no ensino de computação, destacando sua relevância e possíveis impactos na aprendizagem;
- Investigar as competências e habilidades que podem ser desenvolvidas através do uso de RPG em atividades educacionais voltadas para a computação;
- Explorar as percepções de especialistas na área sobre a viabilidade e os desafios do uso de RPG como ferramenta pedagógica em computação.

1.5 Estrutura do Trabalho

O estudo está estruturado em três partes principais. Na Fundamentação Teórica é abordada a introdução ao RPG como Ferramenta Educacional, onde são explorados os conceitos básicos do RPG e sua adaptação ao ambiente escolar. Na seção de Método de Pesquisa, descreve-se a metodologia utilizada para conduzir o estudo, detalhando os procedimentos de coleta e análise de dados. Finalmente, as Considerações Finais resumem as principais conclusões do trabalho, destacando as contribuições da pesquisa para o campo educacional e propondo sugestões para futuras investigações.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A fundamentação teórica deste estudo aborda o uso do RPG (*Role-Playing Game*) como ferramenta educacional, destacando sua aplicação e impacto no ensino de computação. Inicialmente, é apresentada a introdução ao RPG, evidenciando seu potencial para engajar alunos e facilitar a aprendizagem. Em seguida, discute-se a aplicação do RPG no ensino de computação, mostrando como ele pode tornar o aprendizado mais prático e interativo. São analisados os impactos do RPG na educação, como o desenvolvimento de habilidades interpessoais, criativas e técnicas. Por fim, são abordadas as percepções de especialistas e os desafios enfrentados na implementação dessa metodologia, como a necessidade de formação de professores e adaptação curricular.

2.1 Introdução ao RPG como Ferramenta Educacional

Desde sua criação na década de 1980, o *Role-playing Game* (RPG) passou por uma grande transformação. Antes visto pela mídia como um passatempo controverso e associado ao escapismo de jovens marginalizados pela sociedade conservadora da época, o RPG se tornou um dos pilares da indústria do entretenimento, gerando milhões de dólares a cada lançamento (Benites, 2023). Diferentemente do cinema, o RPG foi impulsionado pela pandemia de Covid-19, alcançando recordes de vendas em 2020. O sucesso e a visibilidade que alcançou, somados ao fato de ter sido objeto de investigações por agências de estudos em psicoterapia, ampliaram o interesse científico em suas aplicações em diversas áreas (Ibidem).

A trajetória mais recente do RPG no Brasil teve início com o Tormenta RPG, culminando recentemente com o lançamento do Tormenta 20, que foi viabilizado por meio de um financiamento coletivo na plataforma Catarse. Esse site utiliza o modelo de Crowdfunding, no qual o público contribui financeiramente para viabilizar o desenvolvimento de produtos (Bercht, 2023). Com uma meta inicial de R\$ 80.000, o financiamento superou as expectativas e alcançou quase 24 vezes o valor proposto, totalizando R\$ 1.918.106 antes mesmo de seu lançamento, representando um retorno impressionante de aproximadamente 2297% (Ibidem).

Conforme Benites (2023), no contexto do RPG, a aprendizagem significativa pode ser promovida ao permitir que os jogadores assumam papéis de personagens, vivenciando situações, dilemas e desafios que requerem o uso de conhecimentos prévios ou a aquisição de

novos conceitos. Através da criação de narrativas que envolvem resolução de problemas, tomada de decisões e interações sociais, o RPG proporciona uma oportunidade para que os jogadores assimilem informações de maneira significativa, conectando-as às suas experiências anteriores e desenvolvendo um entendimento mais profundo e contextualizado.

O Ministério da Educação (MEC) recomenda a utilização de RPG na sala de aula para promover o desenvolvimento da criatividade, habilidades de leitura, escrita e imaginação na arte da narração de histórias. Por ser uma atividade lúdica, prática e divertida, o RPG pode ser incorporado em diversas disciplinas. Estudos acadêmicos, como artigos, dissertações, teses e livros, que exploram as múltiplas conexões entre o RPG e práticas educativas, demonstram o uso frequente desta ferramenta pedagógica e reforçam sua relevância (Brasil, 2023).

2.2 Aplicação de RPG no Ensino de Computação

O autor Oliveira (2019) ressalta que "o RPG é uma ferramenta educacional de grande relevância para o desenvolvimento cognitivo dos alunos," pois oferece uma prática lúdica que possibilita o aprendizado de maneira agradável. Eles destacam também que o uso do RPG contribui para aprimorar o ensino tradicional, promovendo melhorias significativas na educação por meio dessa metodologia.

O RPG "BlocklyScript", de acordo com Karakasis e Xinogalos (2020), foi criado para facilitar o desenvolvimento do pensamento computacional entre estudantes gregos. O jogo eletrônico aborda conceitos fundamentais de programação, algoritmos e depuração. Após ser avaliado por 10 educadores experientes em informática do ensino fundamental e médio, o RPG demonstrou resultados positivos. Notavelmente, 90% dos professores manifestaram interesse em integrá-lo às aulas para introduzir os alunos à programação e promover habilidades de pensamento computacional. O estudo sugere que o RPG pode ser uma ferramenta eficaz para ajudar os estudantes a compreenderem os princípios do pensamento computacional.

Ao examinar o estudo de Oliveira e Rocha (2020), percebemos que os autores enfatizam repetidamente que o uso do RPG na educação não só aprimora o processo de ensino e aprendizagem, como também contribui para o desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos, além de melhorar a leitura e a interpretação de textos em diversas disciplinas. Como o RPG simula situações que podem estar relacionadas a temas sociais, os autores discutem "a importância de uma ferramenta mediadora que leve o indivíduo à criticidade e à complexidade,

sem necessariamente seguir um modelo escrito, cartesiano ou linear. Considerando que a representação de papéis não faz parte do método de ensino tradicional [...] que envolve colocar-se no lugar da personagem, vivenciando diversas situações".

Sousa e Alves (2020) apresentaram uma proposta de jogo através do uso do *storytelling*. Nessa abordagem, os alunos que assumiam o papel de mestre criavam problemas matemáticos ao longo da narrativa, enquanto os demais precisavam resolvê-los para avançar nos desafios, como mostrado no exemplo a seguir (Ibidem).

“O velho fala ao grupo de aventureiros: ‘Nesta caixa tenho 10 orbes maravilhosas, 6 são azuis e 4 são rosas! Se me mostrarem como tirar duas orbes rosas simultaneamente, eu vos deixarei seguir em frente! [...] Após esta etapa da solução, a turma apresentou a probabilidade da ocorrência do referido evento, consistindo na razão entre o número de elementos do evento ‘retirar duas orbes rosas’ e o espaço amostral”

Essa iniciativa nos serviu de inspiração para desenvolver uma proposta baseada na resolução e elaboração de problemas. O estudo mostrou que, durante uma sessão de *Role-Playing Game*, são construídas várias narrativas, capazes de incentivar os estudantes na interpretação, resolução e criação de problemas (Souza; Alves, 2020).

De acordo com a pesquisa realizada por Silva e Costa (2021), a maioria dos alunos que utilizaram RPGs considerou o método eficaz e recomendou sua aplicação em sala de aula. Os estudantes acreditaram que o RPG deveria ser utilizado como um complemento às aulas expositivas, e relataram que a metodologia os incentivou a aprofundar a leitura sobre o tema do curso. Após as atividades com RPG, os alunos se sentiram mais confiantes em responder questões relacionadas a tópicos de biologia celular.

Conforme Nascimento (2023), existem vários arquétipos e estilos de jogos, como *Storyteller*, que se interessa mais na história do jogo e o *Buttkicker*, que se interessa mais em combate, e por isso é difícil encontrar unanimidade entre os jogadores em uma mesa de RPG. Um jogador pode se encaixar em mais de um arquétipo, e cabe ao mestre reconhecer os momentos que mais engajam cada participante, adaptando a narrativa quando necessário para manter todos envolvidos, algo especialmente relevante quando o RPG é utilizado na educação. Dessa forma, em uma mesa com jogadores do tipo *Storyteller* e *Buttkicker*, seria necessário que existissem cenas de combates que influenciassem a história do mundo, e saber alguma coisa dessa história pudesse dar alguma vantagem ao combate (Ibidem).

A atividade descrita pelos autores (Oliveira *et al.*, 2021) a uma turma de 27 alunos do 4º ano do Ensino Fundamental em Pelotas. Os alunos demonstraram interesse particular nas atividades que envolviam competições em equipe e apreciaram os personagens das cartas utilizadas. A motivação gerada permitiu aos alunos superar dificuldades, especialmente em operações aritméticas. As tarefas visaram desenvolver conceitos do Pensamento Computacional, empregando testes condicionais de complexidade crescente conforme as etapas avançavam. Além disso, foram trabalhadas habilidades como reconhecimento de padrões e abstração de dados e processos, com resultados positivos na aprendizagem dos alunos, exceto em áreas específicas como o reconhecimento de relações simétricas, onde enfrentaram desafios associativos.

2.3 Impactos do RPG na Educação

A sociedade do século XXI enfrenta diversos desafios que exigem dos indivíduos não apenas conhecimentos técnicos e científicos, mas também habilidades e competências que envolvem relações interpessoais e intrapessoais. Entre essas habilidades, destacam-se a capacidade de trabalhar em equipe, interagir eficazmente com colegas no ambiente educacional e profissional, e colaborar para integrar diferentes competências com o objetivo de encontrar soluções para problemas cada vez mais complexos (Rodrigues, 2023).

O RPG oferece situações que incentivam os alunos a uma reflexão crítica e significativa, alinhando-se aos objetivos criativos do jogo. As experiências imersivas priorizam a capacidade de discernimento, a tomada de decisões e, principalmente, a criatividade dos participantes (Benites, 2023).

No RPG, os jogadores aprendem em conjunto a colaborar, resolver conflitos e tomar decisões em equipe. De acordo com um estudo realizado por Valeriano e Mendes (2017), essa interação com outros membros do grupo pode aumentar a autoestima e promover uma imagem positiva de si mesmo. Os autores sugerem que todo indivíduo possui a necessidade de pertencer a um grupo que compartilhe dos mesmos valores e preferências, e essa necessidade atendida pode contribuir para o desenvolvimento de uma autoimagem positiva.

A aplicação dos jogos no estudo de Cardoso e Lima (2024) contribuiu para melhorar o desempenho das crianças em alguns aspectos do seu desenvolvimento. Das 14 participantes, 8 foram identificadas com possível condição de ADL. De maneira geral, o jogo se mostrou

desafiador, especialmente no que diz respeito a seguir regras, aguardar a vez de jogar e manter a concentração, mesmo quando era o colega que estava jogando. Inicialmente, as crianças demonstravam impaciência e perdiam o foco facilmente, mas, à medida que os jogos foram repetidos, elas se acostumaram às dinâmicas, mostrando mais foco, paciência e respeito às regras, com exceção de uma criança, que apresentou mudanças mais sutis. Essas mudanças estão ligadas ao desenvolvimento cognitivo, como memorização de regras, paciência e foco (Ibidem).

Ceoni (2020) ressalta como o RPG contribui para desenvolver nos jogadores um senso de trabalho em equipe, afirmando: "[...] e acho que isso é o que mais gosto de ver às vezes, que eles começam a perceber e entender as fraquezas e fortalezas de cada um, e você vê que um já age de maneira a abrir espaço para o outro, ajudando-se mutuamente." Outros participantes da entrevista, compartilham dessa visão, reforçando o papel do RPG no desenvolvimento de uma conduta cooperativa e interpessoal. A importância do trabalho em grupo e da superação do individualismo também é destacada no estudo.

De acordo com Barros *et al* (2020), o RPG e seu sistema de jogo são altamente flexíveis, permitindo que os cenários mudem e os estudantes sejam colocados em diferentes papéis, lugares e contextos. Para garantir sua eficácia, é essencial adaptar o jogo à realidade de cada ambiente escolar. No ensino de Genética, a assimilação tradicional é muitas vezes difícil devido à complexidade e ao distanciamento teórico do conteúdo, com poucas atividades que envolvem os alunos. O uso do RPG nesse contexto facilita a troca de informações e promove a construção coletiva do conhecimento, reduzindo a abstração dos conceitos apresentados durante as aulas teóricas.

A inserção do RPG no campo educacional ocorreu junto com sua popularização como entretenimento, mas as pesquisas sobre seu uso na educação ainda são superficiais, devido a barreiras geográficas. Além disso, jogos como o RPG têm sido aplicados em organizações para estimular criatividade, cooperação e interação, embora em menor escala. No campo psicossocial, a prática do RPG é vista como benéfica, ajudando no desenvolvimento de habilidades intelectuais, emocionais e motoras, além de estimular a leitura, escrita e pesquisa, e promover a cooperação e organização do pensamento (Oliveira, 2019).

O uso do jogo como metodologia busca abordar as dificuldades que muitos alunos enfrentam ao expressar aspectos de suas vidas que afetam o desempenho escolar. Através de atividades lúdicas, o professor pode entender melhor a realidade dos alunos e, junto com eles,

trabalhar para melhorar tanto o rendimento acadêmico quanto as práticas de sociabilidade. Além disso, ao reconhecer que os alunos são capazes de desenvolver suas próprias estratégias para enfrentar os desafios, a escola e os professores podem construir práticas pedagógicas que reduzam as desigualdades e promovam trajetórias escolares mais igualitárias (Menezes, 2018).

O RPG não é apenas uma atividade recreativa, mas também uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento educacional, social e pessoal. Seu potencial ainda pouco explorado oferece oportunidades promissoras tanto na educação formal quanto em contextos organizacionais e terapêuticos.

2.4 Percepções de Especialistas e Desafios

Conforme Menezes (2018), A utilização do RPG no processo de ensino-aprendizagem tem ganhado destaque por sua capacidade de aliar o lúdico ao aprendizado de conteúdos e à promoção de práticas de sociabilidade na escola. O jogo pode ser aplicado de diversas maneiras, dependendo dos objetivos que o professor deseja alcançar. Para que as atividades sejam eficazes, é essencial que os alunos aprendam a respeitar as diferenças e a trabalhar em equipe, valorizando o ponto de vista do outro. O professor, como criador e mestre da aventura, deve definir os desafios e metas a serem atingidos, mas o desenrolar da narrativa dependerá das ações dos alunos. Mesmo diante das surpresas que surgem durante o jogo, é fundamental que o professor mantenha o foco nos objetivos pedagógicos e saiba conduzir a atividade sem perder de vista as metas estabelecidas (Ibidem).

Os resultados do estudo de Moraes (2024) destacam o potencial dos jogos como uma ferramenta educacional eficaz para promover o engajamento dos alunos e facilitar o aprendizado. Entretanto, as diferentes percepções dos professores e os desafios na criação de jogos mostram a necessidade de abordagens pedagógicas mais flexíveis e adaptáveis, capazes de integrar esses recursos ao currículo escolar de forma eficiente. Além disso, as dificuldades enfrentadas por educadores e alunos indicam a importância de investimentos em infraestrutura tecnológica, programas de capacitação docente e um estudo aprofundado sobre metodologias ativas, visando otimizar o uso e os benefícios dos jogos no contexto educacional.

No estudo de Benites (2023), as principais dificuldades identificadas em sua aplicação incluem a necessidade de capacitação dos professores em áreas como roteirização, interpretação, design, sonoplastia e cinematografia, que, embora estejam relacionadas ao

ambiente universitário, não fazem parte das atividades convencionais de um professor de língua portuguesa. Além disso, narrar para turmas numerosas apresenta desafios, como evidenciado pela sequência didática deste trabalho, que sugere a divisão dos alunos em grupos de cinco. Também é possível que o RPG enfrente resistência de educadores mais tradicionais, que associam o jogo a eventos polêmicos ocorridos durante sua introdução em diversos países (Ibidem).

Amaral (2022) mostrou que o RPG é uma ferramenta lúdica eficaz para incentivar o aprendizado em áreas como Matemática, Ciências e Educação Física, ao promover a colaboração em grupo e fortalecer as relações entre os alunos, aumentando seu interesse por novos saberes. No entanto, o uso do RPG na educação enfrenta desafios, como a falta de oportunidades para que as crianças atuem como "mestre", o que limita sua autonomia, e a necessidade de maior integração com outras disciplinas, como a Língua Portuguesa. Além disso, o curto tempo de desenvolvimento dos projetos reforça a importância de um planejamento mais detalhado para explorar todo o potencial pedagógico do RPG (Ibidem).

O RPG, segundo Oliveira (2019), apresenta diversas potencialidades na educação, indo além de uma simples técnica lúdica. Ele é uma ferramenta complexa que, quando bem compreendida, permite o desdobramento de novas abordagens epistemológicas e práticas pedagógicas. A aplicação do RPG no contexto educacional deve ser cuidadosamente refletida, pois envolve fatores sociais, políticos e acadêmicos que não podem ser ignorados. Tratar o RPG apenas como um jogo seria reduzir suas possibilidades, visto que ele oferece uma rica oportunidade para discussões transdisciplinares e para o desenvolvimento de técnicas inovadoras no ensino. O autor ressalta a importância de uma visão abrangente, tanto macro quanto microscópica, permitindo que o RPG promova debates profundos sobre a realidade educacional, em especial nas escolas brasileiras. Dessa forma, o RPG não deve ser visto como um produto acabado, mas como uma prática em contínua expansão, que requer uma análise crítica e fundamentada para explorar todo o seu potencial educacional (Ibidem).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi utilizada a abordagem de pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica serve para fundamentar teoricamente o estudo, a partir da revisão de literatura sobre o uso de jogos no contexto educacional. A escolha desses métodos se justifica pela necessidade de compreender tanto a viabilidade prática quanto os fundamentos teóricos que embasam o uso do RPG como ferramenta de ensino na área de computação, possibilitando uma análise abrangente e contextualizada. O autor Gil (2002), afirma que a pesquisa bibliográfica utiliza materiais já existentes, como livros e artigos científicos. Embora muitos estudos incluam essa revisão, há pesquisas que dependem exclusivamente de fontes bibliográficas.

O estudo abrangeu artigos publicados nos últimos cinco anos, focando em pesquisas relevantes sobre a viabilidade do uso do RPG na educação e na computação. Para isso, foram consultadas bases de dados acadêmicas renomadas, como SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Google Acadêmico e Web of Science, garantindo a seleção de materiais científicos de qualidade. Trata-se de uma proposta metodológica que considera diferentes tipos de documentos, incluindo artigos científicos, dissertações, teses e capítulos de livros, proporcionando uma base teórica sólida para a análise proposta. Além disso, foram consideradas pesquisas práticas que investigaram a implementação do RPG em contextos educacionais, permitindo uma compreensão mais ampla das práticas e desafios enfrentados. A diversidade de fontes e a abrangência temporal contribuíram para enriquecer a discussão sobre o tema, assegurando que a pesquisa refletisse as tendências mais atuais e as perspectivas emergentes na interseção entre RPG e educação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos na pesquisa evidenciam a importância do RPG como uma ferramenta educacional inovadora, capaz de promover o engajamento e o aprendizado dos alunos em diversas disciplinas. A seguir, é apresentado no Quadro 1, um resumo das principais contribuições de autores relevantes na área, destacando suas percepções sobre a aplicação do RPG no ensino de computação e os desafios enfrentados por educadores. Essas contribuições

ilustram a evolução do pensamento sobre o uso do RPG na educação e ressaltam tanto suas potencialidades quanto as dificuldades que ainda precisam ser superadas.

Quadro 1 - Contribuições do RPG

Autor	Ano	Contribuições Relevantes
Menezes	2018	Destaca o RPG por aliar o lúdico ao aprendizado, promovendo práticas de sociabilidade. O professor deve guiar a narrativa, mantendo o foco nos objetivos pedagógicos.
Oliveira	2019	Destaca o RPG como uma ferramenta educacional de grande relevância para o desenvolvimento cognitivo, promovendo melhorias significativas no ensino. É uma prática que vai além de uma técnica lúdica, permitindo novas abordagens pedagógicas.
Karakasis e Xinogalos	2020	Desenvolveram o RPG "BlocklyScript" para facilitar o pensamento computacional, com 90% dos educadores interessados em integrá-lo às aulas. Mostra resultados positivos na compreensão de programação e algoritmos.
Oliveira e Rocha	2020	Enfatizam que o RPG melhora o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, leitura e interpretação de textos, além de permitir a vivência de situações sociais.
Sousa e Alves	2020	Apresentam uma proposta de RPG com storytelling, onde alunos criam e resolvem problemas matemáticos, incentivando a interpretação e a resolução de problemas.
Silva e Costa	2021	A maioria dos alunos que usaram RPGs considerou o método eficaz e recomendou sua aplicação, relatando que ele os incentivou a aprofundar-se nos temas abordados nas aulas.
Oliveira et al.	2021	Relatam que alunos do 4º ano demonstraram interesse em competições e personagens, superando dificuldades em operações aritméticas através do RPG, com resultados positivos em aprendizagem.
Amaral	2022	Mostra o RPG como eficaz em áreas como Matemática e Ciências, mas ressalta a falta de oportunidades para os alunos serem "mestres" e a necessidade de um planejamento mais detalhado.
Nascimento	2023	Observa a diversidade de arquétipos entre jogadores e a importância de adaptar a narrativa para engajar todos, especialmente na educação.
Benites	2023	Identifica desafios como a necessidade de capacitação em áreas não convencionais e a divisão de turmas para uma narrativa mais eficaz.
Morais	2024	Enfatiza o RPG como ferramenta eficaz para engajamento, mas destaca a necessidade de abordagens pedagógicas flexíveis e investimentos em infraestrutura e capacitação docente.

Fonte: Elaboração própria (2024).

As opiniões dos autores apresentados no quadro revelam uma visão amplamente positiva sobre a aplicação do RPG no ensino, especialmente no desenvolvimento de competências cognitivas e no engajamento dos alunos. Oliveira (2019), por exemplo, destaca que o RPG pode enriquecer o processo de aprendizagem por meio de atividades lúdicas que tornam o ensino mais dinâmico. Essa opinião é compartilhada por autores como Amaral (2022), que ressaltam o potencial do RPG para promover a colaboração em grupo e a curiosidade dos estudantes por novos saberes, especialmente em disciplinas como Matemática e Ciências.

Entretanto, ao mesmo tempo que existe um consenso quanto aos benefícios do RPG, algumas opiniões revelam desafios que precisam ser enfrentados para que essa metodologia atinja seu pleno potencial. Benites (2023) e Moraes (2024) mencionam as dificuldades que educadores enfrentam, como a necessidade de capacitação para lidar com os aspectos narrativos e técnicos do RPG, o que pode limitar a adoção dessa prática por professores que não têm formação específica nas áreas exigidas. Essa visão é um ponto importante de divergência em relação a autores como Oliveira (2019), que focam mais nos benefícios do RPG sem mencionar as barreiras práticas de implementação.

Outro ponto de possível contradição refere-se ao papel do professor durante as atividades de RPG. Enquanto Menezes (2018) afirma que o professor deve manter o foco nos objetivos pedagógicos e guiar a narrativa sem perder de vista as metas estabelecidas, Amaral (2022) sugere que a autonomia dos alunos como "mestres" do jogo é igualmente importante para o desenvolvimento de suas habilidades criativas e de liderança. Essa diferença de enfoque revela debates sobre o equilíbrio entre a condução do professor e a liberdade criativa dos alunos dentro das dinâmicas do RPG.

Em relação a infraestrutura, também gera diferentes percepções entre os autores. Moraes (2024) aponta para a necessidade de investimentos em tecnologia e formação docente para que o RPG seja realmente eficaz no ambiente escolar, algo que outros autores, como Nascimento (2023), não mencionam de forma explícita. Essa divergência pode estar relacionada aos diferentes contextos de aplicação do RPG, sugerindo que as condições estruturais das escolas podem influenciar diretamente os resultados obtidos com essa metodologia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a viabilidade da aplicação de RPG (*Role-Playing Game*) como ferramenta educacional no ensino de computação em sala de aula. Durante a pesquisa, foram identificados diversos benefícios da implementação do RPG no ambiente escolar, como o aumento do engajamento dos alunos, a facilitação do aprendizado de conceitos computacionais e o desenvolvimento de habilidades interpessoais e criativas. Esses objetivos foram alcançados por meio de uma análise detalhada das competências e habilidades que podem ser desenvolvidas através dessa metodologia, além da investigação das percepções de especialistas sobre o uso pedagógico do RPG.

Os principais achados deste trabalho indicam que o RPG não apenas melhora o envolvimento dos estudantes com o conteúdo, mas também oferece uma abordagem inovadora para a aprendizagem que pode ser aplicada em diferentes contextos educacionais. Além disso, a pesquisa reforça a importância de incorporar métodos interativos e lúdicos no ensino da computação, destacando como essas práticas podem contribuir para uma formação mais ampla e dinâmica dos alunos.

A relevância deste estudo para a literatura reside na sua contribuição para o entendimento da aplicação do RPG como uma estratégia pedagógica eficaz. Ao explorar a interseção entre jogos e educação, o trabalho abre caminhos para novas discussões sobre a inovação no ensino, promovendo uma reflexão sobre a necessidade de adaptarmos as práticas educacionais às demandas contemporâneas.

O estudo enfrentou dificuldades, como a limitação de dados e a necessidade de mais tempo para avaliar a eficácia do RPG em sala de aula, evidenciando a importância de investigações adicionais em diferentes contextos educacionais e grupos de alunos.

5.1 Sugestão de trabalhos futuros

Durante este estudo é identificadas oportunidades de investigações futuras, a seguir são apresentadas algumas sugestões de trabalhos a fim de complementar e ampliar os conhecimentos gerados:

1. Criação de um plano de aula com o uso de RPG.
2. Aplicação da metodologia em sala de aula.

3. Curso de capacitação de profissionais sobre o uso do RPG em sala de aula.
4. Realização de análise bibliométrica de trabalhos acadêmicos sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Pedro Gabriel Viana do. Jornada Da Criança: o gênero rpg como estratégia interdisciplinar pós-quarentena. **Anais do Colóquio Internacional**, [S.L.], v. 17, n. 9, p. 1-23, 24 set. 2022. Grupo de Estudos e Pesquisas.

AZEVEDO, Fabiano Willcker da Costa Teixeira. **GameTech**: desenvolvimento de um jogo estilo RPG para apoiar a aprendizagem dos conteúdos do eixo tecnologia digital das diretrizes para o ensino de computação na educação básica da SBC. 2022. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2022.

BARROS, Daniely Santos et al. O uso de *role-playing game* como estratégia facilitadora no processo de ensino e aprendizagem de genética. **International Journal Education And Teaching (PDVL)**, v. 3, n. 2, p. 84-98, 2020.

BERCHT, B. Tormenta: editora de Porto Alegre expande universo de RPG e supera R\$ 2 milhões em "crowdfunding". **Correio do Povo**, Porto Alegre, 6 de jun. 2023. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/jornalcomtecnologia/tormentaeditora-de-porto-alegre-expande-universo-de-rpg-e-supera-r-2-milh%C3%B5es-emcrowdfunding-1.1044259>. Acesso em: 08 set. 2024.

BENITES, Cristian Oliveira. **PEDAGOGIA DA IMAGINAÇÃO**: o potencial do rpg como ferramenta educacional libertadora. 2023. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Letras - Português, Universidade Federal do Pampa, Alegrete, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: Ensino Médio. Brasília: 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf. Acesso em 26 de ago. 2024.

BRASIL. **RPG**: o universo da imaginação. Caderno de Práticas Ensino Fundamental Anos Finais. MEC. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/ensinofundamental-anos-finais/58-rpg-o-universo-da-imaginacao>. Acesso em: 08 set. 2024.

CARDOSO, M. C. S. do A.; FIGUEIRA-SAMPAIO, A. da S. Dificuldades para o uso da informática no ensino: percepção dos professores de matemática após 40 anos da inserção digital no contexto educacional brasileiro
Difficulties in the use of information technology in teaching: the perception of mathematics teachers after 40 years of digital insertion into the Brazilian education context. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 21, n. 2, 2019. DOI: 10.23925/1983-3156.2018v21i2p044-084. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/38574>. Acesso em: 19 fev. 2025.

CARDOSO, B.; LIMA, K. **The use of RPG as a teaching-pedagogical proposal to work on children's language delay**. **SciELO Preprints**, 2024. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.7995. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7995>.

CEONI, K. T. **O Desenvolvimento da Sociabilidade, mediado por *Role-Playing Games* e avaliado a partir de Sociogramas.** 2020. 119 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

KARAKASIS, C.; XINO GALOS, S. BlocklyScript: Design and pilot evaluation of an RPG platform game for cultivating computational thinking skills to young students. **Informatics in Education**, v. 19, n. 4, pág. 641-668, dez. 2020.

LOPES, Rafael Santos; CUNHA, Marcos André. O uso de RPG como ferramenta no ensino de gêneros textuais na escola. **Revista Moara**, Pará, v. 1, n. 55, p. 379-396, jul. 2020.

MACEDO, João Matheus Albertoni; ANDRADE, Luciana Paes de. O ROLE PLAYING GAME NA EDUCAÇÃO. In: Seminário De Iniciação Científica e Tecnológica, 11., 2020, Londrina. **Anais [...]** . Londrina: Editora Científica, 2020. p. 1-12.

MENEZES, Natália Araújo de. **O uso do RPG na escola:** possibilidades para a compreensão da influência dos fatores territoriais na trajetória escolar dos alunos. possibilidades para a compreensão da influência dos fatores territoriais na trajetória escolar dos alunos. 2018.

Disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431252/2/PRODUTO%20NAT%C3%81LIA%20MENEZESLincoln.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

MORAIS, Robson de Sousa. **Produção de RPG como metodologia ativa no ensino de literatura e língua portuguesa.** 2024. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia Educacional, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

NASCIMENTO, Johann Mattias Faigle do. **RPG de mesa como ferramenta educativa e objeto de estudo linguístico.** 2023. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Linguística, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico, 2ª Ed., Novo Hamburgo - RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013.

RODRIGUES, Luciano da Silva. **Um modelo de criação de jogos do tipo Role Playing Game (RPG) para aplicação no Ensino Médio.** 2023. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Informática na Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

RODRIGUES, Nayara Cristina dos Santos; COSTA, Mariana Santana Santos Pereira da; CHAGAS, Jardel Francisco Bonfim; SANTOS, Luiz Otavio Silva; GIAROLO, Kariel Antonio. GAME OF BIOS: um manual de RPG para o ensino de ciências e biologia. In: CONEDU, 8., 2022, Natal. **Anais [...]** . Natal: Conedu, 2022. p. 1-12.

SILVA-IMBIRIBA, Andréa; LELLIS, Irani Lauer; OLIVEIRA, Núbia dos Santos. Cognições e práticas de professores da educação básica sobre habilidades sociais. **Educação, [S. l.]**, v. 45, n. 1, p. e33303, 2022. DOI: 10.15448/1981-2582.2022.1.33303.

SILVA, W.; COSTA, O. Jogo didático no ensino de biologia na plataforma educapes e biblioteca digital brasileira de teses e dissertações (2009-2019). **Teoria e Prática da Educação**, v. 24, n. 2, p. 160–173, 27 ago. 2021.

SOUSA, Renata; ALVES, Francisco. O Ensino de Contagem e Probabilidade Através de Narrativas: Uma Experiência com Jogos de RPG. **Revista de Educação Ciências e Matemática**. v.12 n.3 - e6395 2022 - ISSN 2238-2380. 2020.

OLIVEIRA, Arthur Barbosa de. **Reflexões acerca do Roleplaying Game (RPG) na educação**: revisão de literatura e outros desdobramentos. 2019. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2019.

OLIVEIRA, A.B; ROCHA, J. D. T. Reflexões acerca do Roleplaying Game (RPG) na educação: potencialidade cognitiva. **Revista Multi Debates**. v. 4 n. 2, p. 114- 124. 2020.

OLIVEIRA, Placida; MARQUES, Jonnhy; CAVALHEIRO, Simone; FOSS, Luciana; REISER, Renata; DU BOIS, Andre; PIANA, Clause; MAZZINI, Ana Rita. Jogo de RPG para o Desenvolvimento de Habilidades do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 29., 2021, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 41-50. ISSN 2595-6175. DOI: <https://doi.org/10.5753/wei.2021.15895>.

VALERIANO, P. E. F; MENDES, B. G. O dilema da sociabilidade em jogos virtuais: causas da busca de refúgio no mundo dos jogos virtuais para jovens com idade entre 18 e 21 anos. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 3, p. 1-23, jul. 2017.

VITAL, Marcos. **Produção acadêmica sobre RPG e Larp no Brasil – V RoleSimpósio**. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fqU9gMdzCao>. Acesso em: 10 mar. 2025.