



Licenciatura em
**ARTES
VISUAIS**
com ênfase em
DIGITAIS

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia

Jogos digitais na educação: como o Scratch pode auxiliar no ensino de arte

Nicolli Camili dos Santos Almeida

Santa Cruz do Capibaribe
2023



NICOLLI CAMILI DOS SANTOS ALMEIDA

Jogos digitais na educação: como o Scratch pode auxiliar no ensino de arte

Monografia apresentada junto à Unidade de Educação a Distância e Tecnologia – EADTec/UFRPE como requisito parcial para conclusão do curso de Licenciatura em Artes Visuais.

Orientador(a): Rafael Pereira de Lira

Santa Cruz do Capibaribe
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A367j

Almeida, Nicolli Camili dos Santos

Jogos digitais na educação: como o Scratch pode auxiliar no ensino de arte / Nicolli Camili dos Santos
Almeida. - 2023.

35 f. : il.

Orientador: Rafael Pereira de Lira.

Inclui referências e apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Licenciatura em Artes Visuais, Recife, 2024.

1. Jogos Digitais. 2. Ensino de arte visuais. 3. Scratch. I. Lira, Rafael Pereira de, orient. II. Título

CDD 700

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nicolli Camili dos Santos Almeida

Jogos digitais na educação: como o Scratch pode auxiliar no ensino de arte

Monografia apresentada junto à Unidade de Educação a Distância e Tecnologia – EADTec/UFRPE como requisito parcial para conclusão do curso de Licenciatura em Artes Visuais.

Aprovada em 11/12/2023

Banca Examinadora:

Rafael Pereira de Lira - UFRPE
Presidente e Orientador

FELIPE DE BRITO LIMA - UFRPE
Examinador

ALBERES VASCONCELOS CAVALCANTI
Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família e aos meus amigos pelo incentivo e por todo o apoio nesse momento. Aos meus colegas de turma pela amizade, pelo apoio, companheirismo e por todas as aprendizagens vivenciadas nesta caminhada de 4 anos. Expresso também minha gratidão à instituição de ensino, na qual fui vinculada ao longo de minha trajetória acadêmica, que contribuíram decisivamente para minha formação. Aos meus professores pelo apoio e cuidado ao longo desta caminhada, e pelos ricos momentos de aprendizagem proporcionados.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo propor uma ação educacional com o uso do Scratch no auxílio do processo de aprendizagem de arte. O referencial teórico contemplou discussões acerca de como os jogos digitais são encontrados na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e PPC (Proposta Pedagógica Curricular) de Pernambuco, a relação dos jogos como ensino de arte, o papel do professor, interdisciplinaridade e a plataforma do Scratch. Os procedimentos metodológicos adotados consistiram em uma revisão bibliográfica feita pelo Google Acadêmico e Portal de Periódicos Capes, realizando uma oficina usando a ferramenta educacional Scratch, utilizando o questionário e realizando entrevista com os alunos participantes, com foco nas percepções dos alunos. Os dados obtidos indicam que há um potencial desenvolvimento pessoal e educacional ao se engajar em jogos, através da resolução de desafios e problemas, e aprimorar soluções durante o processo de criação. Com base nos resultados e discussões apresentadas, incentivam a evolução e a continuidade da educação com base em jogos, visto que os alunos desempenharam um papel ativo na resolução de problemas, impulsionando e tornando a experiência de aprendizado mais significativa.

Palavras-chave: Jogos Digitais. Ensino de arte visuais. Scratch.

ABSTRACT

This research aims to propose an educational action using Scratch to aid the art learning process. The theoretical framework included discussions about how digital games are found in the BNCC (National Common Curricular Base) and PPC (Curricular Pedagogical Proposal) of Pernambuco, the relationship between games and art teaching, the role of the teacher, interdisciplinarity and the Scratch platform. The methodological procedures adopted consisted of a bibliographic review carried out by Google Scholar and Portal de Periódicos Capes, carrying out a workshop using the educational tool Scratch, using the questionnaire and conducting interviews with participating students, focusing on student perceptions. The data obtained indicates that there is potential personal and educational development when engaging in games, through solving challenges and problems, and improving solutions during the creation process. Based on the results and discussions presented, they encourage the evolution and continuity of game-based education, as students played an active role in solving problems, boosting and making the learning experience more meaningful.

Keywords: Digital Games. Visual art teaching. Scratch.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 JOGOS DIGITAIS.....	9
2.1 BNCC E PPC DE PERNAMBUCO.....	10
2.2 JOGOS, ARTE E INTERDISCIPLINARIDADE.....	11
2.3 FERRAMENTAS DE CRIAÇÃO DE JOGOS.....	12
2.3.1 Análise do Scratch.....	12
3 METODOLOGIA.....	15
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	15
3.2 PESQUISA DE CAMPO.....	16
3.2.1 A escola.....	17
3.2.2 A oficina.....	17
3.2.3 Entrevista e questionário.....	18
4 RESULTADO DA PESQUISA.....	20
4.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	20
4.2 ENTREVISTA.....	23
4.3 QUESTIONÁRIO.....	24
4.3.1 - “Você já construiu um jogo antes?”.....	25
4.3.2 - “A oficina ajudou você a entender melhor como funcionam os jogos por meio do Scratch?”.....	26
4.3.3 - “Você construiria jogos para outras disciplinas?”.....	27
5 CONCLUSÃO.....	29

1 INTRODUÇÃO

Analisando nossa educação atual, nota-se que se trabalha para educar uma nova geração com meios convencionais, como uso contínuo de quadro branco e transcrições extensas de atividade e anotações. Lidando com a geração da internet, geração essa que têm acesso a inúmeros métodos de aquisição de conhecimento e de maneira imediata sempre que quiser, perdendo conseqüentemente o interesse nas aulas. Nesse universo online, os jogos digitais fazem parte da vida de pessoas de todas as idades e estão presentes em todos os lugares, como destaca Savi (2008, p. 16 apud Kuckel, 2016, p. 8) “[...] jogos de vídeo games e computadores conquistaram um espaço importante na vida de crianças, jovens e adultos, e hoje, [esse] é um dos setores que mais cresce na indústria de mídia e entretenimento”.

Sendo assim, através dos jogos eletrônicos, a escola pode resgatar o interesse dos alunos, Gros destaca que isso é possível tendo o “objetivo bem definido para o sucesso da aprendizagem, oferecendo auxílio ao conteúdo das disciplinas a serem trabalhadas ou, ainda, desenvolver habilidades que ampliem, nos alunos, as capacidades intelectual e cognitiva.” além de que “por meio dos jogos, os estudantes desenvolvem diversas habilidades, além de serem ambientes de motivação à aprendizagem, o que torna os jogos um material didático rico.” (Gros, 2003, apud Ferreira e Pereira, 2020)

O ensino de arte está presente desde do início do processo de aprendizagem, passando pelo ensino infantil e fundamental, finalizando no médio com análise de linguagens de artes visuais, valorização da cultura e patrimônios, além de desenvolvimento de técnicas usando tecnologias como forma de criação. Portanto, considerando as falas de Gros, os jogos digitais podem ser uma dessas tecnologias.

Esse trabalho tem como objetivo geral: Propor uma ação educacional com o uso da ferramenta educacional Scratch, no auxílio do processo de aprendizagem, sendo objetivos específicos:

- Refletir sobre bibliografia sobre ferramentas de criação de jogos digitais para a educação;
- Propor uma oficina de criação de jogos digitais para educação ;
- Analisar a percepção dos alunos com uso da ferramenta.

Como proposta do trabalho foi realizado, uma análise da ferramenta Scratch passando por uma pesquisa qualitativa, no desenvolvimento das produções feita

pelos alunos, por meio de uma oficina com finalidade na construção de um jogo digital, finalizando com uma pesquisa quantitativa com os alunos por meio de formulário.

Os capítulos deste trabalho estão organizados de maneira que o segundo capítulo relata como os jogos digitais encontram-se atualmente na educação a partir da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e PPC (Proposta Pedagógica Curricular) de Pernambuco, destacando o papel do professor, também a relação do jogo com a interdisciplinaridade, finalizando com uma análise do Scratch apontando elementos principais e vivências de outros autores com a plataforma. O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada de forma detalhada, sobre a pesquisa bibliográfica e de campo. O quarto capítulo contempla os comentários e vivências dos alunos durante a oficina e nos questionários distribuídos.

2 JOGOS DIGITAIS

Esse capítulo foi dividido em duas partes, contando como os jogos estão presentes na BNCC - Base Nacional Comum Curricular e o Currículo de Pernambuco do Ensino Médio e sobre a relação dos jogos com a arte além do papel do professor.

O avanço contínuo da tecnologia consequentemente levou mudanças a muitas áreas, sendo uma delas a educação. Apesar de alguns professores ainda resistirem ao uso, diversos professores adaptaram suas aulas, desde modo o uso de notebooks e projetores passou a fazer parte do cotidiano. Como no relato:

Após meus primeiros meses como professor de História da Arte, descobri que um colega da instituição me deu o seguinte apelido: professor datashow. O fato de utilizar todos os recursos midiáticos disponíveis pela instituição gerou um incômodo nos que eram acostumados com métodos tradicionais de ensino. (Loures, 2021, p.36).

Assim como todos os recursos tecnológicos, os jogos estão presentes entre as crianças e adolescentes desde sempre, na saída e entrada da escola, nos intervalos e até mesmo na sala de aula.

Para ser considerado um jogo é preciso apresentar alguns elementos estruturais, Prensky (2012) destaca 6, sendo eles: 1. Regras, 2. Metas ou objetivos, 3. Resultados e feedback, 4. Conflito/competição/desafio/oposição, 5. Interação, 6. Representação ou enredo. A partir desses elementos pode-se refletir sobre os jogos digitais, a diferença entre eles é o uso do computador como papel essencial. De acordo com Prensky (2012, pág. 184) “o computador cuida de boa parte do tédio”, ele torna as regras e os detalhes chatos do que pode ou não fazer mais rápidos e dinâmicos, evitando perda de tempo e focando na “experiência do jogar”.

Os jogos são um meio de diversão que proporciona prazer, emoção e satisfação ao jogar. Decorrente disso, podemos refletir sobre a relação da diversão com a aprendizagem, “Como parte do processo de aprendizagem, a satisfação e a diversão têm sua importância quando da aprendizagem de novas ferramentas, visto que o aprendiz fica mais relaxado, motivado e, consequentemente, mais disposto a aprender.” (Bisson e Luckner, 1996 apud Prensky, 2012)

O uso de jogos em sala de aula tem potencial e trata-se de uma metodologia ativa, gamificação. Menezes e Bortoli (2018) destacam que a gamificação “corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados para o objetivo de resolver

problemas práticos ou para despertar engajamento em um público específico.” (Menezes e Bortoli, 2018, pág. 269 apud Soares, 2020, pág. 22).

2.1 BNCC E PPC DE PERNAMBUCO

De acordo com Ferreira e Pereira (2020) os jogos na educação são direcionados para duas funções, a lúdica que está relacionada à diversão e a educacional tendo relação ao processo de ensino e aprendizagem. Os autores ainda reforçam que o professor necessita exercer o papel de mediador para que o prazer não ultrapasse os limites e sobreponha o objetivo de obter conhecimento.

Os jogos são citados várias vezes na BNCC (BRASIL, 2018), desde do ensino infantil ao ensino médio, transformando os jogos em fonte e conhecimento, “[...] os jogos e as brincadeiras norteiam o processo de aprendizagem e desenvolvimento, para uma organização curricular estruturada por áreas de conhecimento e componentes curriculares” (Brasil, 2018, pág.199).

No ensino de arte é possível usar os jogos em muitas habilidades, na arte visual “(EF69AR03) Analisar situações nas quais as linguagens das artes visuais se integram às linguagens audiovisuais (cinema, animações, vídeos etc.), gráficas (capas de livros, ilustrações de textos diversos etc.), cenográficas, coreográficas, musicais etc.” (Brasil, 2018, pág. 207), e nas artes integradas, “(EF69AR35) Identificar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais para acessar, apreciar, produzir, registrar e compartilhar práticas e repertórios artísticos, de modo reflexivo, ético e responsável.” (Brasil, 2018, pág. 2011).

Segundo o PPC (Proposta Pedagógica Curricular, 2020) de Pernambuco, há trilhas, sendo uma delas a Trilha: Tecnologia Digitais, integrando conteúdos de matemática, contendo como perfil de egresso: “Reconhecer-se atuando como um agente autônomo, criativo e reflexivo em torno das questões sociais, econômicas e tecnológicas, articulando saberes de automação, programação e sistema dinâmico no contexto dos conhecimentos matemáticos.”. Nessa trilha, apesar de focar nas ciências exatas, ela é interdisciplinar, pois possui unidades curriculares de arte, como animação e audiovisual, e ela não é a única que tem conexão com a área de artes, tendo também assuntos voltados para métodos utilizados atualmente no mundo tecnológico como programação, reciclagem e eletrônico, software de simulação e jogos digitais.

Na unidade curricular de jogos digitais a habilidade de:

(EMIFMAT06PE) Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, considerando a aplicação dos conhecimentos matemáticos de modo a desenvolver jogos, game design, arte e storyboard, prototipação, dentre outros. PPC do Estado de Pernambuco, 2020, pág. 517.)

Portanto, há indicações para ocorrer o desenvolvimento pessoal e educacional a partir de jogos, resolvendo problemas e sendo desafiados, refinando as soluções durante o processo de criação.

2.2 JOGOS, ARTE E INTERDISCIPLINARIDADE

Os jogos quebram a forma de ensino de arte usada atualmente, a projeção de imagens. O jogo como forma de desafio para aluno, usando como exemplo a observação e interpretação de obras como um objetivo, provocando no aluno um estímulo de atenção para solucionar um problema proposto no jogo (Carvalho, 2011). Sendo assim, em conteúdos teóricos, podem ser usados jogos dessa natureza, tendo como objetivo desenvolver a habilidade de:

(EF69AR34) Analisar e valorizar o patrimônio cultural, material e imaterial, de culturas diversas, em especial a brasileira, incluindo suas matrizes indígenas, africanas e europeias, de diferentes épocas, e favorecendo a construção de vocabulário e repertório relativos às diferentes linguagens artísticas (Brasil, 2018).

Outra forma de uso dos jogos na arte é no momento de criação, possibilitando ao aluno desenvolver a criatividade, como afirma Caetano (2008, p. 5), “Os jogos em artes representam ambientes artísticos que convidam o espectador a estabelecer novos paradigmas diante da criação artística. Nesta perspectiva o jogo oferece várias possibilidades de interação e de construção.”.

A abordagem interdisciplinaridade através dos jogos digitais não apenas torna o aprendizado mais interessante e relevante para os alunos, mas também ajuda a desenvolver habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e colaboração, fundamentais no mundo atual e futuro. Sendo implementada de várias maneiras, promovendo a colaboração entre diferentes disciplinas e integrando os jogos digitais como uma ferramenta educacional. “[...] constrói-se um pensamento complexo de maneira interdisciplinar que aproveita as singularidades de uma área do conhecimento, para desenvolver o pensamento em outras áreas” (Hofstatter, 2015 apud Machado, 2019, pág. 17).

Visto anteriormente, os jogos podem ser utilizados para desenvolver diversas habilidades transformando o ensino de arte. Durante essa trajetória de mudanças nem todos os profissionais conseguiram se adaptar, visto que precisam desempenhar outras funções:

Lembre-se de que o papel principal de muitos (ainda que não todos) instrutores, até o momento, tem sido encher pastas com slides de PowerPoint serem 'sábios no palco do professor'. Com a aprendizagem baseada em jogos digitais (e provavelmente até mesmo sem ela), esses papéis específicos vão, um dia, desaparecer - é um no mundo e há funções diferentes que os instrutores e os professores terão de desempenhar. (Prensky, 2012, p.464)

Prensky (2012) ainda destaca um dos novos, não sendo realmente novo porque na realidade muitos já desempenham papéis que o professor sugere que seja de facilitador do processo de consolidação, que consiste em ajudar os alunos a refletir sobre o que está aprendendo.

2.3 FERRAMENTAS DE CRIAÇÃO DE JOGOS

As ferramentas de criação de jogos educacionais permitem que educadores consigam construir experiências interativas e atrativas para alunos de todas as idades. Essas ferramentas integram elementos lúdicos e desafiadores, possibilitando que jogos educacionais proporcionem uma abordagem dinâmica para o aprendizado, como as plataformas citadas por Soares (2020) o Scratch, FazGame, Efuturo e Educaplay. Todas elas podem ser usadas para fins educacionais, e por meio de uma pesquisa em trabalhos acadêmicos, o Scratch se tornou a ferramenta escolhida, visto que é uma plataforma experienciada e destaca por alguns autores, como por Sousa (2022) relatando que o Scratch possui “[...] uma linguagem de fácil entendimento, permitindo que os alunos criem seus jogos de uma forma mais simples e fácil.”.

2.3.1 Análise do Scratch

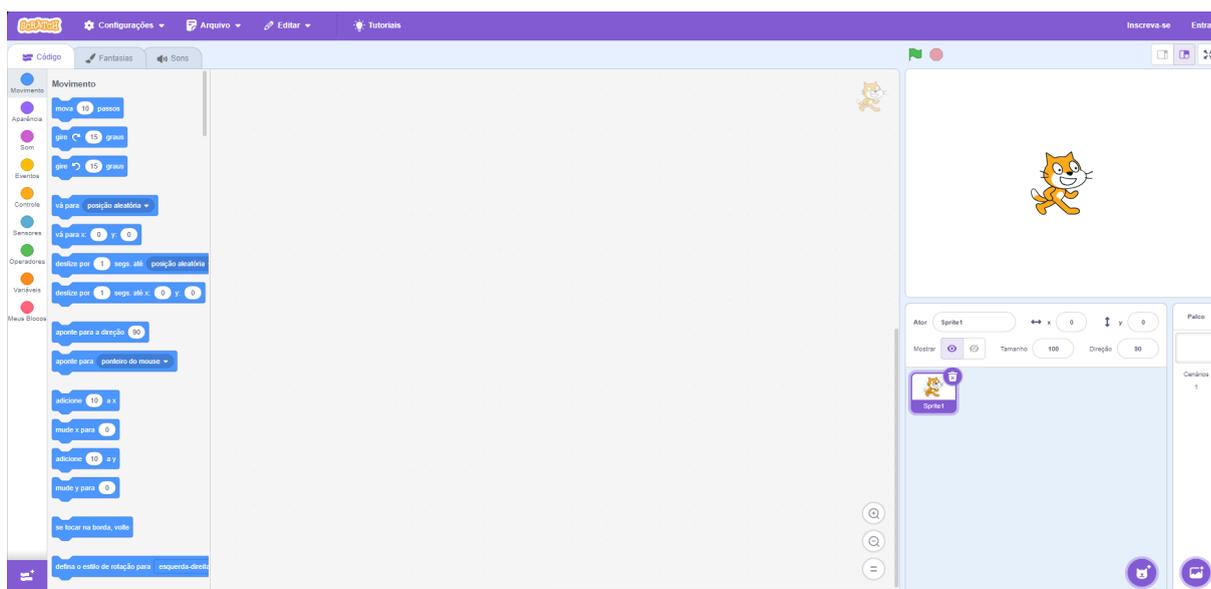
O Scratch é uma plataforma de programação visual desenvolvida pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) usando uma linguagem simples e lúdica, possibilitando a criação mais fácil de jogos e animações feita por alunos ou professores. Portanto, “o caráter mais didático do Scratch projeta no aluno a

possibilidade de ele se concentrar no exercício do pensamento algorítmico e na criatividade durante a construção das soluções.” (Scaico, 2012, pág. 5)

O uso Scratch é dividido em duas partes, criação e exploração. Em exploração será encontrado diversos jogos disponíveis para serem jogados, há inúmeras criações voltadas para educação, podendo ser usada de forma estratégica para que alunos sejam cativados com atividades interativas e criativas. Para melhor familiarização com a plataforma é interessante iniciar o processo de criação pelos tutoriais disponíveis na plataforma.

Na página de criação será encontrado uma área de trabalho que apresentará os comandos (lado esquerdo) e edições de personagem e cenário (lado direito), elementos presentes na Figura 1.

Figura 1 - Tela inicial do ambiente Scratch



Fonte: Site do Scratch, (2023).

Os comandos são distinguidos por cores e formatos de blocos (lado esquerdo da Figura 1), que vão sendo arrastados e encaixados pelo usuário de forma intuitiva, a partir dos encaixes das peças gera ações no jogo ou na animação que está sendo construída. Scratch Brasil, (2014) destaca que “já que não é uma linguagem complexa e permite criações, fazendo o uso de atores que serão manipulados por blocos encaixados e isso ajuda a despertar o gosto pela programação, proporcionando a aprendizagem em qualquer área do conhecimento (Scratch Brasil, 2014 apud Souza 2022).” Há também a possibilidade de criação e edição de

personagens e cenários (lado direito da Figura 1) sendo possível também acrescentar um cenário e um personagem exterior por meio do upload na plataforma.

Também é pertinente analisar experiências de outros autores com o Scratch. Souza (2022) ressalta algumas experiências de autores como Schimiguel e Mazzaro (2021), que aplicaram o Scratch em uma turma do ensino fundamental I e destaca a fala de que “ao longo da aplicação desse projeto, os alunos responderam que se sentiram motivados ao criar histórias interativas e se mostraram bem satisfeitos ao utilizar uma linguagem de programação dinâmica[...]” (2022, p. 17).

Outra aplicação do Scratch na educação foi feita por Guimarães (2020), foi realizada uma oficina de criação de animações no ensino fundamental II, o autor ressalta que “O software Scratch teve um papel muito importante na aprendizagem prática da oficina, tendo em vista, que ele apresenta uma interface simples e fácil de ser utilizadas por crianças [...]” (2020, p. 43).

Amorim *et al.* (2016) usaram o Scratch em uma turma de informática do ensino médio técnico que tiveram seu primeiro contato com programação, após a aplicação do projeto o autor observou “maior interesse por parte dos alunos em aprender a nova linguagem de programação, menor quantidade de ausência em aula, maior interação entre os alunos e entre alunos-professor, tornando as aulas mais descontraídas.” (2022, p. 111).

Portanto, o Scratch como uma ferramenta pedagógica poderosa, proporciona uma abordagem lúdica, transformando o ambiente educacional, tornando as aulas mais envolventes e contribuindo para a possibilidade do desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

3 METODOLOGIA

Este capítulo dispõe a descrever os procedimentos metodológicos utilizados para a produção desta pesquisa e o alcance de seus objetivos, e as etapas realizadas durante a pesquisa de campo. Dividido em 2 partes, na primeira parte descrevendo o processo da busca bibliográfica, já na segunda parte relatando sobre a pesquisa de campo dividida em 3 partes, a primeira trazendo dados do local, a segunda descrevendo as fases da oficina e os procedimentos empregados, e a terceira mostra a realização da entrevista e estrutura do questionário.

Principalmente construída a partir de uma elaborada revisão bibliográfica envolvendo livros, relatórios e artigos científicos, pois se trata de um tema atual. A revisão bibliográfica como pontapé inicial deste trabalho atribuiu-se a partir da fundamentação de Albuquerque e Motta (2013),

A revisão de literatura refere-se à fundamentação teórica que você irá adotar para tratar o tema e o problema de pesquisa. Por meio da análise da literatura publicada você irá traçar um quadro teórico e fará a estruturação conceitual que dará sustentação ao desenvolvimento da pesquisa. (Albuquerque e Motta, 2013, pág. 61).

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

O trabalho contou com uma revisão bibliográfica envolvendo livros, relatórios e artigos científicos. A pesquisa foi realizada por sites acadêmicos, como Google Acadêmico e Periódicos (CAPES), prioritariamente publicados nos últimos cinco anos, usando palavras-chave como “jogos digitais”, “educação”, “uso em sala de aula” e “ensino de arte”. A partir dessa busca, cerca de 11 trabalhos tiveram ligação com a temática e foram usados como base do trabalho.

A escolha dos trabalhos acadêmicos giram em torno de premissas como uma abordagem educacional inovadora com o uso dos jogos digitais como ferramenta de ensino, mostrando a evolução da tecnologia juntamente com os desafios e os benefícios, apontando também o papel do professor na relação entre o aluno e os jogos digitais, mostrando o lado dos docentes em relação ao uso da tecnologia na sala de sala, apresentando os desafios que os professores e os alunos enfrentam, reforçando a relevância do uso das tecnologias e dos jogos digitais na educação. Como também contando sobre a interdisciplinaridade e o ensino colaborativo relacionado com os jogos digitais, apontando algumas ferramentas de construção de

jogos, destacando o papel do Scratch na educação a partir do ensino de programação mais acessível.

Podendo ser destacado O artigo “Games na aula de arte: uma proposta prática baseada na BNCC para o ensino remoto”, Bahia, 2021”, traz dados sobre como se encontram as escolas em relação às mídias digitais. Destacando o Capítulo 3: Jogos digitais no ensino de arte, apresentando o que diz a BNCC em relação aos jogos, evidenciando o foco maior no ensino de arte e como a mídia jogos digitais funcionam; O artigo “As Várias Faces dos Jogos Digitais na Educação”, Vasconcellos; Carvalho; Barreto; Atella, 2017, destacando o Capítulo 3: Qualidade do Lúdico, que detalha a importância e as qualidades dos jogos digitais no processo de aprendizagem, relacionando os aspectos dos jogos digitais com pontos fundamentais para educação; e O livro “Aprendizagem baseado em jogos digitais”, Marc Prensky, 2012, abordando a utilização dos jogos digitais não só na educação como também no treinamento de empresas, mostrando uma educação revolucionária com benefícios e desafios.

Desse modo, a estrutura da pesquisa bibliográfica envolveu uma identificação e seleção de fontes, uma classificação de conceitos e ideias-chave, a análise detalhada do conteúdo juntamente com a problemática, sendo posteriormente feito um agrupamento das informações coletadas, uma combinação de fichamento de esboço, definido por Albuquerque e Mota (2013, pág. 63) como o fichamento de esboço “apresentando as principais ideias do autor lido de forma esquematizada com a indicação da página do documento lido”, e fichamento bibliográfico contendo alguns dados gerais sobre a obra lida.

Através dessa pesquisa é possível criar um cenário coerente que contribui para o entendimento do estado atual do tema, identificando um caminho de desenvolvimento de novas teorias além de abordagens e descobertas, sendo uma etapa essencial no processo de pesquisa acadêmica.

3.2 PESQUISA DE CAMPO

Inicialmente foi realizada uma pesquisa de softwares que possibilitasse a construção de jogos, por meio de artigos acadêmicos que demonstram os relatos de experiências do pesquisador em relação ao software e a turma, como os seguintes artigos “Aprendizagem e Jogos: diálogo com alunos do ensino médio-técnico,

Amorim *et al.*, 2016.”, “Desenvolvimento de jogos educativos usando o scratch no ensino médio técnico, Sousa, 2022.” e “Oficina de produção de animação com scratch: uma intervenção pedagógica em uma escola do ensino fundamental, Guimarães, 2020.”

Em seguida o Scratch foi escolhido por estar nos trabalhos citados acima, além de ser um software gratuito, disponível de forma online e offline e de fácil entendimento. Posteriormente foram realizados tutoriais disponíveis na plataforma para melhor entendimento da linguagem do Scratch e aprimorar o conhecimento do processo de criação em relação à plataforma.

Desse modo, foi proposto como ação educacional, a implementação de uma oficina. Após algumas conversas e discussões com os docentes da área de Tecnologias Digitais e Trilhas de Animação e Audiovisual, chegamos a uma conclusão, decidindo o dia, as aulas e reservando o laboratório de informática. Antecipando o momento da oficina, foi confeccionado material de apoio para introduzir os alunos à plataforma, slides com fotos de apoio a explicação, do ambiente do scratch, para melhor visualização e compreensão, presente em apêndice B.

3.2.1 A escola

A pesquisa foi realizada em uma escola estadual de Pernambuco, localizada no agreste pernambucano, dispondo do ensino médio técnico profissionalizante. A escola escolhida para fazer parte da pesquisa fez parte da realização de dois estágios realizados durante o curso, possibilitando uma maior facilidade e abertura do corpo docente e discente da instituição. A instituição possui aproximadamente 500 alunos, 30 funcionários, 12 salas, laboratório de informática, de matemática, de línguas e de biologia, biblioteca e auditório. Dispondo do ensino médio técnico profissionalizante.

Participaram da oficina 30 alunos, com idade entre 16 e 17 anos, cursando o 2º ano do ensino médio, turma mesclada com alunos de Administração e Redes de Computadores, o momento durou 2 horas nas aulas da Trilha de Animação e Audiovisual. Foram utilizados para a oficina 19 computadores fornecidos pela escola, localizados no laboratório de informática, os alunos formaram trios e duplas

já que não havia computadores suficientes para serem realizadas as atividades de forma individual.

3.2.2 A oficina

A princípio foi realizada uma verificação nos equipamentos do local de realização da oficina, na tentativa de minimizar interrupções e problemas técnicos que poderiam afetar na execução da oficina. Após essa etapa os alunos foram acomodados, a maioria se dividiu em duplas, pois a quantidade de computadores não era suficiente para todos realizarem de forma individual.

A oficina foi dividida em três momentos, como proposto no plano de ensino em apêndice A, em um primeiro momento foi estabelecido uma conversa conceituando sobre o tema assunto, foi apresentado o Scratch como ferramenta de criação de jogos e logo em seguida houve a amostra de um jogo de “pega-pega”, usado posteriormente como modelo inicial da oficina.

No segundo momento foi exposto o site Scratch e suas funções e foi posteriormente realizado o tutorial de forma acompanhada, vale destacar que nesse período era feito um acompanhamento individual quando eram sinalizadas dúvidas ou problemas.

No terceiro momento os alunos ficaram livres para aprimorarem e produzirem a partir do modelo que foi usado, foi sugerido outros passos para aprimorar, como adicionar mais personagens e falas, modificar os cenários, alterar a velocidade, deixando o jogo cada vez mais divertido, neste momento também foi entregue um questionário sobre a oficina e foi realizado entrevista de alguns alunos, comentando o que eles acham da oficina e da plataforma.

A oficina tem como finalidade observar e analisar o processo de produção de jogos e a progressão de cada etapa de construção da turma. O alvo é que a aprendizagem não seja um processo passivo, mas sim um método que envolve pensar, sentir e interagir de modo colaborativo.

3.2.3 Entrevista e questionário

A entrevista e a distribuição dos questionários ocorreram durante o terceiro momento da oficina, como forma de otimizar o tempo ofertado e disponível, além de evitar prejudicar o aluno em relação a sua grade horária. A entrevista foi realizada com os alunos que se dispuseram a relatar sobre o momento, totalizando 4 alunos. O questionário continha 4 perguntas, 3 delas de assinalar com 4 alternativas e 1 questão onde os alunos poderiam colocar as considerações, dificuldades e aquisição em relação à oficina e a plataforma. Sendo elas as seguintes:

1. Você já construiu um jogo antes?
(sim) (não) (talvez) (não sei)
2. A oficina ajudou você a entender melhor como funcionam os jogos por meio do Scratch?
(sim) (não) (talvez) (não sei)
3. Você construiria jogos para outras disciplinas?
(sim) (não) (talvez) (não sei)
4. Comente o que você achou da oficina e destaque os pontos negativos e positivos

Essa oportunidade de experienciar de perto os detalhes de criação do jogo foi fundamental no progresso do trabalho. Esse momento de observação permitiu uma avaliação de diversos elementos essenciais na criação de uma obra artística. Aspectos como criatividade, interatividade, desenvolvimento de habilidade e melhorias no processo de produção de jogos, pois os alunos se mostraram bastante empolgados e manifestaram seus avanços durante a pesquisa.

4 RESULTADO DA PESQUISA

Neste capítulo, dividido em três partes, relata observações dos alunos durante a realização da oficina, seguindo com a análise das percepções e vivências dos estudantes participantes durante a realização da oficina. Vale ressaltar que os alunos terão seus nomes preservados, sendo citados por aluno A, aluno B e assim por diante.

4.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao começar o primeiro momento, ocorreu a iniciação e introdução do tema de jogos digitais, como proposto no plano de ensino em apêndice A. Os alunos se mostraram bem interessados, trazendo vivências pessoais e distintas, mostrando uma boa e constante relação com os jogos, destacando jogos antigos e atuais para celular.

No segundo a turma se mostrou bastante empolgada, cada passo a passo foi sendo realizado em conjunto, alguns alunos apresentaram dúvidas durante o processo, que iam sendo sanadas pelo moderador e pelos alunos, muitas delas ocorriam por não encontrar os comandos por serem muito semelhantes. Houve alguns problemas em relação à internet, o que ocasionou em algumas interrupções, mas não houve prejuízos significativos, permitindo que todos conseguissem concluir o jogo modelo.

Figura 2 - Foto ampla da sala

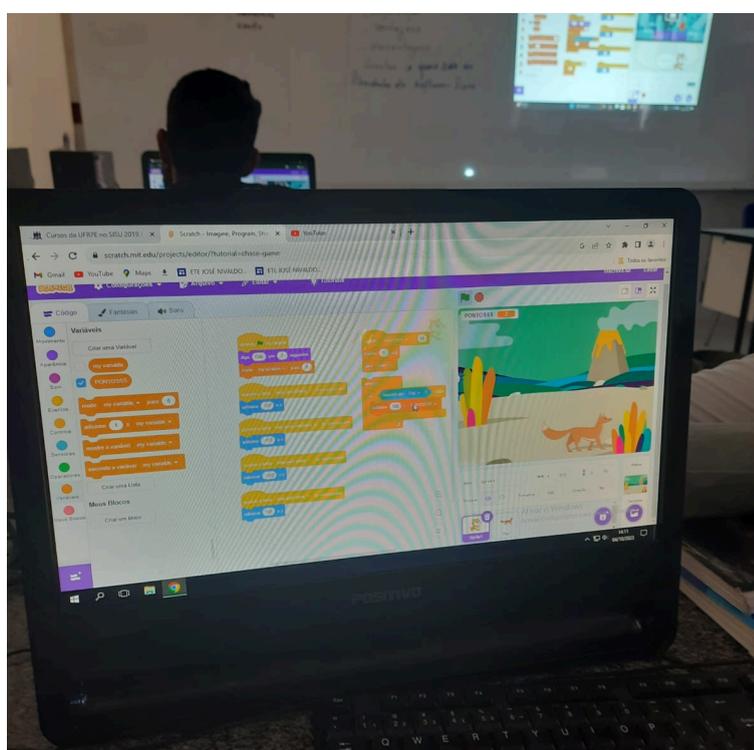


Fonte: foto retirada no momento da oficina

No terceiro momento os alunos se mostraram dedicados a fazer melhorias que despertou novas ideias e curiosidades do que poderia ser feito na plataforma, como animações. Os estudantes ficaram empolgados no período de entrevista.

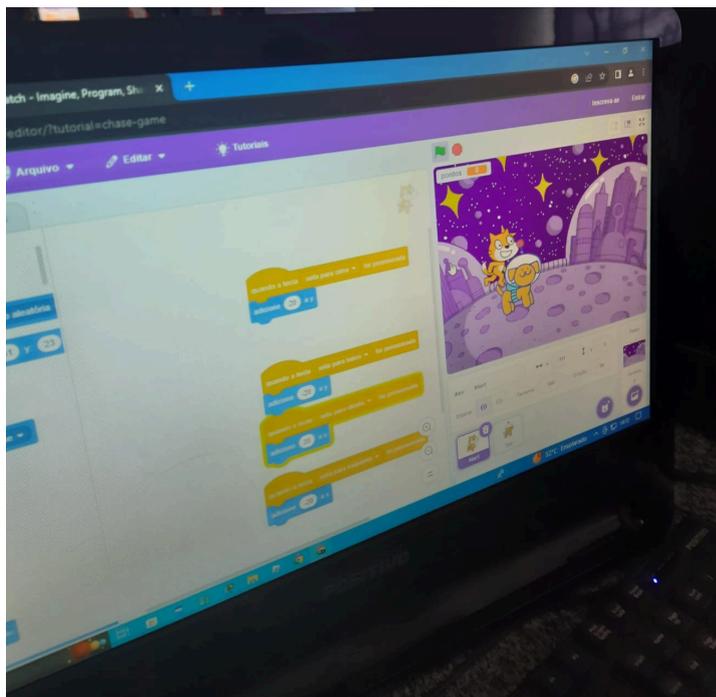
A seguir serão apresentados alguns resultados da oficina. A figura 3 mostra o resultado inicial de um trio produto do tutorial acompanhado, o jogo “pega-pega” ainda não aprimorado, já a figura 4 mostra um jogo realizado em dupla onde o jogo foi aprimorado possibilitando ser jogado por duas pessoas, cada pessoa controlando um personagem obtendo pontuação sempre que se tocam.

Figura 3 - Jogo inicial feito no tutorial acompanhado



Fonte: foto retirada no momento da oficina

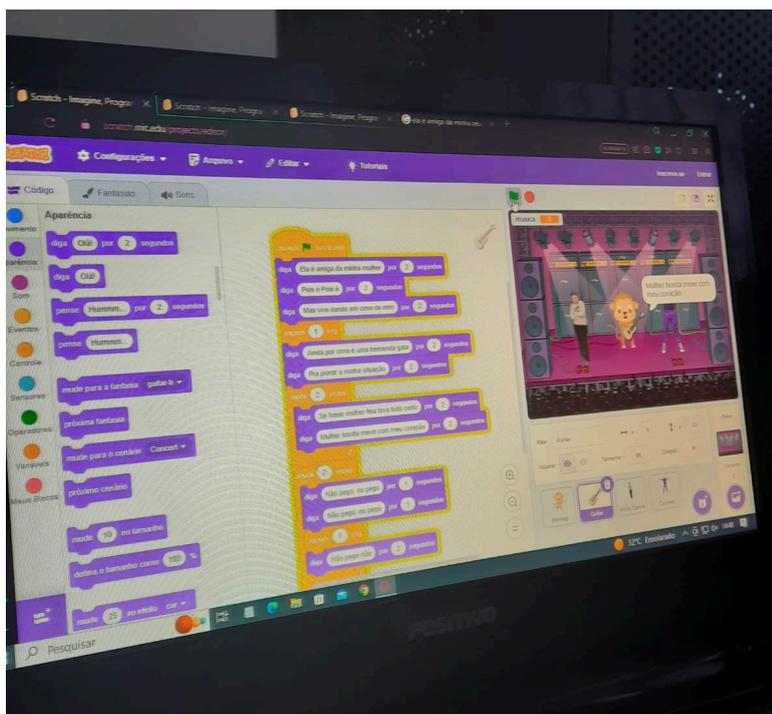
Figura 4 - Jogo melhorado para 2 jogadores com a adição de comandos



Fonte: foto retirada no momento da oficina

A figura 5 é uma animação criada por uma dupla no tempo livre após ter aprimorado o jogo e responder ao questionário. A animação mostra uma banda, onde um personagem é vocalista e canta uma música e o restante toca instrumentos.

Figura 5 - Animação de uma banda



Fonte: foto retirada no momento da oficina

Todos os momentos que compõem a oficina proporcionaram uma experiência enriquecedora para o trabalho, promovendo a introdução ao universo de criação de jogos digitais. A resolução de desafios técnicos e a colaboração dos participantes foram aspectos significativos durante a atividade, destacando não apenas o aprendizado prático, mas também o fortalecimento do trabalho em equipe e relação aluno e professor.

4.2 ENTREVISTA

Durante o momento de aprimorar o jogo e responder ao questionário, foram entrevistados alguns alunos sobre “o que acharam da oficina?”, o aluno A fez o seguinte comentário: “Gostei muito da oficina, fugiu do padrão de sempre está em sala de aula escrevendo. Os professores fazem sempre a mesma coisa”. Este comentário mostra uma possível busca pelo rompimento da rotina tradicional escolar, onde muitas vezes o método de aprendizado se restringe a métodos de ensino convencionais como a escrita. A afirmação de “os professores fazem sempre a mesma coisa” pode não ser somente uma crítica, mas sim um reconhecimento de que a renovação na educação é importante para inspirar os alunos. A oficina por apresentar uma abordagem mais dinâmica e prática, demonstra uma possibilidade de como a tecnologia pode ser integrada ao processo de ensino, tornando-o mais envolvente, pois os estudantes assumiram um papel ativo resolvendo problemas, motivando e tornando o processo de aprendizagem mais significativo, como Prensky (2012) destaca o “aprender na prática”. Essa mudança do padrão não só engaja os estudantes como também cativa a experimentação e resolução de problemas, proporcionando a capacitação de explorar novas formas de aprendizado, transformando o processo mais estimulante.

Posteriormente o aluno B fez o seguinte comentário: “Eu gostei da oficina porque desenvolve o protagonismo do aluno. Acho que serve muito para o desenvolvimento intelectual. Queria que o Scratch fosse aplicado em outras disciplinas com aplicações diferentes, não só criando como agora mas também jogando, sabe?.” Por meio desse comentário podemos observar uma perspectiva do estudante bastante interessante e importante, da oficina em desenvolver o protagonismo do aluno e promover a autonomia. A percepção de que o uso do scratch potencializa o intelectual dos docentes reforça como essas práticas, usando

plataformas digitais com base em criatividade e superação de desafios, transformam a educação, como Sousa (2022) “A ferramenta oferece um ambiente que dispõe de diversas ilustrações, dando oportunidades de desenvolver suas próprias criações, desenvolvendo o raciocínio e aprimorando habilidades.” O trecho sobre aplicação em outras disciplinas demonstra o interesse pela plataforma, enriquecendo a experiência educacional, expandindo o alcance dessa ferramenta versátil, criando um ambiente onde não só pudessem criar seus projetos como também participar de atividades mais interativas.

Outro questionamento que foi feito, “o que acharam da plataforma Scratch?”, o Aluno C comentou: “Gostei da plataforma, mas acho que deveria ter um carregamento automático como outros aplicativos para caso de cair a internet ou até a energia e não ter todo o trabalho perdido”. Essa fala aconteceu a partir de um evento que ocorreu na oficina, a oscilação e queda da internet causando a perda do trabalho. O desejo por um salvamento automático, viabiliza uma segurança para o usuário no momento de criação, pois com essa ferramenta é possível gravar o progresso de forma automática, dispensando o usuário de salvar manualmente. Vale ressaltar que há como realizar o download do aplicativo por equipamentos móveis Android e IOS, permitindo usar o aplicativo sem uso contínuo da internet.

Ainda sobre a mesma indagação, o aluno D comentou: “Eu gostei por ser fácil de ‘mexer’ e ir criando. Acho que poderia ter outras ideias de comando ou deixar ‘combos’ de blocos que são muito usados, o que deixa mais fácil na hora de criar. Ela funciona muito bem para quem está iniciando programação, dá para ir pegando a prática”. Nessa fala se sobressai a questão do site ser acessível e fácil, o que torna o scratch um bom começo para quem está querendo programar. Porém, ele dá algumas ideias do que poderia ser feito para ficar ainda melhor, fornecendo uma maior agilidade, incentivando a deixar cada vez mais completo o jogo. Portanto, é importante equilibrar simplicidade e funcionalidade em ferramentas educacionais.

4.3 QUESTIONÁRIO

A partir do questionário composto por 4 questões, sendo 3 de assinalar e 1 escrita, apontando os pontos positivos e negativos da oficina e da plataforma. Os feedbacks giram em torno de pontos negativos, sendo “Os comandos são um pouco confusos por serem parecidos”; “Acaba de se perdendo um pouco no início”;

“Precisa um pouco mais de cuidado para fazer jogos mais complexos”. Todos esses comentários refletem algumas dificuldades enfrentadas pelos alunos, comuns no primeiro contato, mas se tornam uma parte fundamental para o aprendizado. Sobre o comentário voltado para os comandos, no momento de observação e suporte dado à turma foram comentários bastantes frequentes, os comandos causa confusão e ocasiona troca de códigos que resultam em erros ou ações indesejadas, as cores e os formatos ajudam um pouco, mas é necessário ter um pouco de atenção e aprender com os erros.

Os comentários positivos giram em torno de falas como as seguintes: “Forma simples de aprender”; “É prático”; “Me ajudou a entender programação de forma lúdica”; “Aprimora o conhecimento”; “Desenvolvimento lógico”. Os comentários refletem um impacto positivo da plataforma, destacando uma experiência lúdica e prática. Reforçam a forma acessível e atraente que o Scratch tem, além de destacar seu papel fundamental na educação e no desenvolvimento de habilidades tecnológicas.

4.3.1 - “Você já construiu um jogo antes?”

As questões de assinalar tinham como opção, SIM, NÃO, TALVEZ e NÃO SEI. Começando por “Você já construiu um jogo antes?”. A partir dessa pergunta é possível estabelecer um ponto de partida e analisar o nível de experiência dos alunos em relação à construção de jogos. A maioria dos alunos (62,5%) não tiveram experiências com construções de jogos, portanto a oficina é o primeiro contato deles como criadores de jogo.

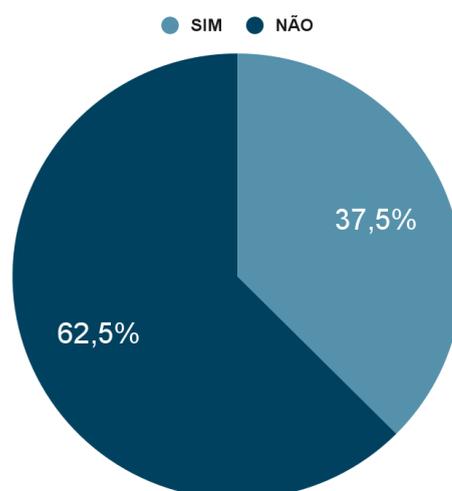


Gráfico 1 - Experiência com criação de jogos

4.3.2 - “A oficina ajudou você a entender melhor como funcionam os jogos por meio do Scratch?”

A seguinte pergunta é “A oficina ajudou você a entender melhor como funcionam os jogos por meio do Scratch?”. A partir desse questionamento podemos analisar o impacto da oficina na compreensão dos alunos sobre o funcionamento de jogos criados com o Scratch. Algumas respostas apresentaram incerteza (Talvez - 8,3%) e outras um entrave (Não - 4,2%), não conseguindo ampliar o conhecimento sobre o funcionamento dos jogos, porém a maioria da turma (Sim - 87,5%) compreendeu o uso da plataforma. Desta forma, com esse resultado é possível notar que os objetivos da oficina foram alcançados, além de demonstrar os efeitos da oficina no contexto da aprendizagem e da compreensão.

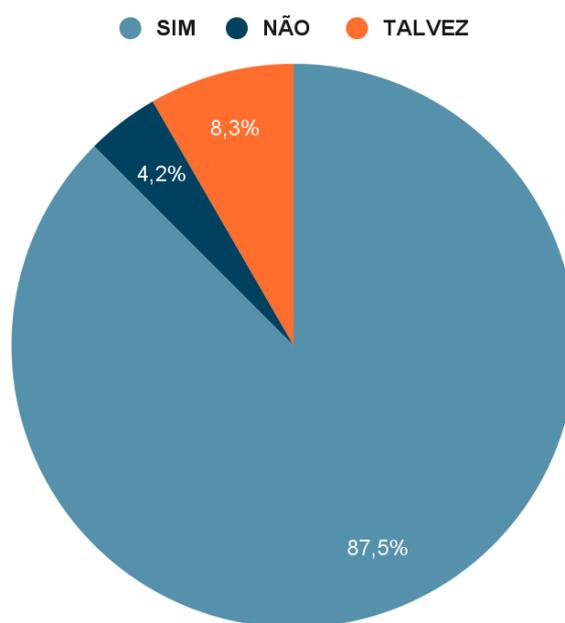


Gráfico 2 - Compreensão dos alunos sobre o funcionamento da plataforma e da oficina

4.3.3 - “Você construiria jogos para outras disciplinas?”

A última pergunta é “Você construiria jogos para outras disciplinas?”. Esta indagação viabiliza uma expansão do aprendizado adquirido na oficina para outras disciplinas. Mais da metade da turma (SIM- 65,5%) está disposta a usar as habilidades e experiência que adquiriram na oficina para enriquecer outras disciplinas, permitindo promover uma visão mais abrangente para a educação baseada em jogos. Apesar disso uma parte da turma (TALVEZ e NÃO SEI - 33,4%) apresenta incerteza, sendo assim podemos instigá-los a partir de mais experiências com a plataforma e idealizar com ainda mais alunos a construção de jogos para outras disciplinas.

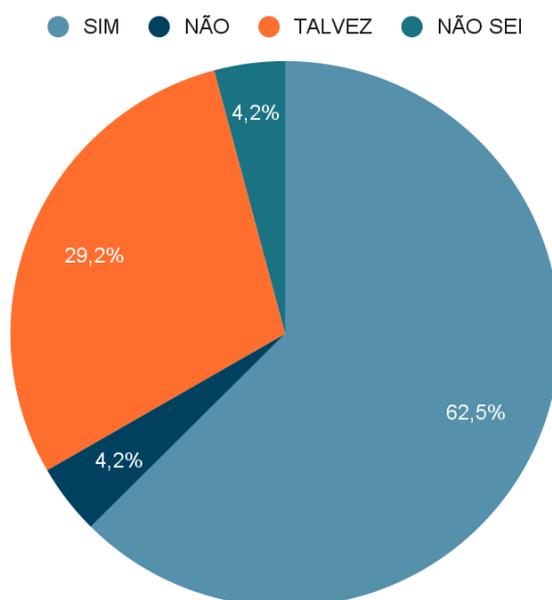


Gráfico 3 - Interesse de construir jogos para outras disciplinas

Portanto, a análise dos resultados dos questionários proporciona informações significativas sobre a oficina e a plataforma educacional usada. Os comentários dos alunos destacam tanto pontos positivos quanto desafios enfrentados durante o processo, essas dificuldades que possibilitaram a superação de obstáculos e aperfeiçoamento de habilidades. Por outro lado, os pontos positivos enfatizam a experiência com a plataforma e a utilização do Scratch podendo contribuir para o desenvolvimento do conhecimento. Esses resultados encorajam a continuação e o aprimoramento da educação baseado em jogos.

5 CONCLUSÃO

No decorrer deste trabalho foi abordado a presença dos jogos digitais na educação, analisando sua relação com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Projeto Político-Pedagógico (PPC) de Pernambuco, enfatizando o seu vínculo com a arte e o papel do professor. Como observado, os jogos não só proporcionam diversão, mas também engajamento, motivação e satisfação dos alunos, componentes esses presentes na gamificação, promovendo o aprendizado por meio de jogos, tornando a aula mais dinâmica.

O Scratch é uma ferramenta versátil e educacional que proporciona um desenvolvimento do pensamento lógico e criativo, viabilizando o envolvimento dos alunos com a tecnologia, podendo expressar sua criatividade. A oficina permitiu um ambiente que envolveu os alunos, estimulou o desenvolvimento de habilidades e demonstrou o potencial do Scratch como uma ferramenta educacional versátil. O envolvimento dos alunos na criação de jogos educacionais revelou-se uma abordagem promissora para promover o aprendizado ativo e contribuir para o desenvolvimento de abordagens inovadoras de ensino.

A experiência ilustrou como a tecnologia pode ser usada de forma inovadora na educação, rompendo com abordagens convencionais e inspirando alunos a se tornarem protagonistas de seu próprio aprendizado. Deste modo, em trabalhos futuros, há oportunidade de explorar a criação de jogos mais complexos, que envolvam equipes de alunos em minicursos e oficinas mais longas. Isso possibilita examinar mais profundamente os benefícios educacionais que não puderam ser totalmente investigados neste trabalho.

Portanto, à medida que avançamos no século XXI, os educadores continuam a explorar e incorporar abordagens inovadoras, como o uso de jogos, para proporcionar uma educação mais eficaz e significativa.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Myrna Cecília Martins dos Santos *et al.* **Aprendizagem e Jogos: diálogo com alunos do ensino médio-técnico.** Educação & Realidade, v. 41, p. 91-115, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/89JDX9dBdtjSnqsnv3TbDkb/?lang=pt>. Acesso em: 19 ago. de 2023.
- BAHIA, Ana Beatriz. **Games na aula de arte: uma proposta prática baseada na BNCC para o ensino remoto.** Tríade: Comunicação, Cultura e Mídia, v. 9, n. 20, p. 95-119, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/triade/article/view/4601/4315>. Acesso em: 27 maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. Acesso em: 25 ago. de 2023.
- CAETANO, Alexandra Cristina Moreira. **GAME-ARTE—Objetos de Aprendizagem em Artes Visuais.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2008. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008124400am.pdf>. Acesso em: 27 maio de 2023.
- CARVALHO, Luiz Eduardo Barbalho Maklouf. **Desenvolvimento de jogos digitais como objetos de aprendizagem no ensino de artes visuais.** 2011. 35 f., il. Monografia (Licenciatura em Artes Plásticas)—Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/3696>. Acesso em: 26 maio de 2023.
- FERREIRA, Juliane Meireles Michels. PARREIRA, Fábio José. **A utilização de jogos online em sala de aula.** Trabalho de Conclusão de Curso - Licenciatura em Computação, Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/24233/Ferreira_Juliane_Michels.pdf?sequence=1. Acesso em: 26 maio de 2023.
- MACHADO, Aline Leticia. **A arte e a educação em jogo: colaboratividade na produção de um jogo digital.** 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/206259>. Acesso em: 20 ago. de 2023.
- PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esporte. Proposta Pedagógica Curricular. Currículo de Pernambuco - Ensino Médio, Portfólio Trilha Tecnologias digitais. Recife, 2019. Acesso em: 25 ago. de 2023
- PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: Editora Senac, 2012.
- SCAICO, Pasqueline Dantas et al. Ensino de programação no ensino médio: Uma abordagem orientada ao design com a linguagem scratch. **Revista Brasileira de**

Informática na Educação, v. 21, n. 02, p. 92, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273987254_Ensino_de_Programacao_no_Ensino_Medio_Uma_Abordagem_Orientada_ao_Design_com_a_linguagem_Scratch. Acesso em: 19 ago. de 2023.

SOARES, Victor Tchiya. **Jogos digitais e o ensino aprendizagem: gamificação**. REVISTA SANTA RITA, p. 20, 2020. Disponível em: <https://unisan-uni.edu.br/wp-content/uploads/2020/12/Revista-SRita-34-122020.pdf#page=2>. Acesso em: 19 ago. de 2023.

SOUSA, IVANISCY JUVINO DE. **DESENVOLVIMENTO DE JOGOS EDUCATIVOS USANDO O SCRATCH NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO**. 2022. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/2360>. Acesso em: 20 ago. de 2023.

VASCONCELLOS, M. S. de; CARVALHO, F. G. de; BARRETO, J. O.; ATELLA, G. C. **As Várias Faces dos Jogos Digitais na Educação**. Informática na educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 20, n. 4 dez, 2017. DOI: 10.22456/1982-1654.77269. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/77269>. Acesso em: 28 maio de 2023.

APÊNDICES

Apêndice A - Plano de Aula

I. Plano de Aula: Diário
II. Dados de Identificação: Escola: ETE - José Nivaldo Pereira Ramos Disciplina: Arte visual digital Modalidade: Presencial Turma: 2º Ano - Redes de Computadores e Administração Pesquisador Responsável: Nicolli Camili dos Santos Almeida Carga Horária: 2 h
III. Tema: Construção de Jogo com Scratch
IV. Objetivos: Criar um jogo inicial 2D no Scratch Conhecer o software scratch Desenvolver técnicas de criação de jogos digitais
V. Conteúdo: Uso do Scratch para desenvolver jogos digitais Operação de comandos, movimentação, controle e tempo Adição de personagens e cenário
VI. Desenvolvimento do tema: Método de demonstração, realizada pelo pesquisador 1º Momento - Introdução <ul style="list-style-type: none"> - Introdução sobre jogos - Explicação sobre a ferramenta (scratch) - Amostra do jogo de início (pega-pega) 2º Momento - Tutorial <ul style="list-style-type: none"> - Explicação da interface do scratch - Acompanhamento do tutorial - E conferência 3º Momento - Criatividade <ul style="list-style-type: none"> - Sugestões do que aprimorar (+ falas, + cenários, + velocidade, + objetos) - Pesquisa feita pelo formulário - Pesquisa gravada
VII. Recursos didáticos: <ul style="list-style-type: none"> - Computadores com acesso a internet - Projetor
VIII. Avaliação: Avaliação qualitativa, observação

IX. Bibliografia:

LEMOS, Thiago Oliveira; Rufino, Hugo Leonardo Pereira. Proposta de uso do Scratch como apoio para o ensino de disciplinas do ensino médio: Guia de ações da oficina. Instituto Federal Triângulo Mineiro - Campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico, PROFEPT - Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, 2021.

Souza, Michel Figueiredo de. SCRATCH: Guia Prático para aplicação na Educação Básica / Michel Figueiredo de Souza; Christine Sertã Costa. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Imperial Editora, 2019.

Guimaraes, Paulo Sergio Farias Guimaraes. Oficina de Produção de Animação com Scratch: Uma intervenção pedagógica em uma escola do ensino fundamental / Paulo Sergio Farias Guimaraes Guimaraes. - 2021.

Apêndice B - Slide usado na oficina



OFICINA SCRATCH

- 1º MOMENTO -
EXPLICAÇÃO SOBRE A FERRAMENTA (SCRATCH)
AMOSTRA DO JOGO DE INÍCIO (PEGA-PEGA)
- 2º MOMENTO - TUTORIAL
- 3º MOMENTO - CRIATIVIDADE

SUGESTÕES DO QUE APRIMORAR (+ FALAS, +
CENÁRIOS, + VELOCIDADE, + OBJETOS)
PESQUISA FEITA PELO FORMULÁRIO
PESQUISA GRAVADA

