



A MÚSICA EM JOGO: EXPLORANDO O POTENCIAL DOS JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO MUSICAL

The Music in Play: exploring the potential of digital games in music education

Beatriz Oliveira Ogata

Mestre em Educação

Universidade do Oeste Paulista – Presidente Prudente – Brasil

bia.ogata@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2024-9888>

Sidinei Oliveira Sousa

Doutor em Educação

Universidade do Oeste Paulista – Presidente Prudente – Brasil

sidneysiamf@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7101-8214>

Resumo

Com a crescente popularidade dos jogos digitais entre os jovens e a necessidade de incluir o ensino de música nas escolas, surge a oportunidade de integrar esses jogos na educação musical. Nesse contexto, este estudo tem por objetivo investigar a influência dos jogos digitais na educação musical de estudantes do Ensino Fundamental. Para tanto, foi realizada uma pesquisa, de abordagem qualiquantitativa, com a participação de estudantes do 5º e 9º anos de uma escola particular no interior de São Paulo, envolvendo 10 estudantes de cada turma, que participaram voluntariamente de uma intervenção. A intervenção pedagógica, realizada ao longo de uma semana, utilizou o jogo "Tap Tap Music" para o 5º ano e "Geometry Dash" para o 9º ano. A coleta de dados incluiu a aplicação de um questionário antes e depois da intervenção. Os resultados demonstraram melhorias significativas nos conhecimentos musicais dos estudantes que participaram da intervenção, com avanços na compreensão de conceitos musicais como ritmo, altura e timbre. A pesquisa evidenciou que o uso de jogos digitais como ferramentas educativas pode tornar o ensino de música mais dinâmico e significativo para estudantes do Ensino Fundamental.

Palavras-Chave: ensino fundamental; educação em música; Lei nº 13.278/2016; *tap tap music*; *geometry dash*.

Abstract

With the growing popularity of digital games among young people and the need to include music education in schools, there is an opportunity to integrate these games into music education. In this context, this study aims to investigate the influence of digital games on the music education of elementary school students. To this end, a qualitative and quantitative study was conducted with the participation of 5th and 9th grade students from a private school in the interior of São Paulo, involving 10 students from each class, who voluntarily participated in an intervention. The pedagogical intervention, carried out over the course of a week, used the game "*Tap Tap Music*" for the 5th grade and "*Geometry Dash*" for the 9th grade. Data collection included the application of a questionnaire before and after the intervention. The results demonstrated a significant improvement in the musical knowledge of the students who participated in the intervention, with advances in the understanding of musical concepts such as rhythm, pitch and timbre. The research showed that the use of digital games as educational tools can make music teaching more dynamic and meaningful for elementary school students.

Keywords: elementary education; music education; Law No. 13,278/2016; tap tap music; geometry dash.

INTRODUÇÃO

A música desempenha um papel fundamental na formação integral do ser humano, começando já na fase fetal, onde o feto responde a estímulos sonoros internos e externos, contribuindo para a criação de memórias auditivas que persistem após o nascimento (Fernández, 2023). Para Barreto (2023), a música promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais. A música, como linguagem universal, facilita a expressão de sentimentos e ideias, estimula a criatividade e aprimora a capacidade de concentração e memória (Teles *et al.*, 2022).

No contexto educacional, o impacto da música é ainda mais evidente. Segundo Hummes (2004), o desenvolvimento de habilidades criativas é frequentemente considerado uma meta educacional. Nesse sentido, o autor argumenta que o ensino musical deve ir além da reprodução de obras, visando a promoção da transformação cultural. Nigre e Pimentel (2021), reforçam essa visão, pois consideram que o ensino de música na educação formal contribui para o fortalecimento da identidade cultural, permitindo que os estudantes explorem e valorizem as tradições e a diversidade de sua comunidade. Portanto, a inclusão do ensino de música no currículo escolar não é apenas um meio de fomentar talentos artísticos, mas também de promover uma educação mais completa e equilibrada, capaz de formar cidadãos críticos e engajados.

Reconhecendo o impacto positivo da música no desenvolvimento humano (Hummes, 2004; Barreto, 2023), na segunda metade da década de 2000, iniciou-se um movimento para discutir a situação da educação musical nas escolas. Com a importante participação da Associação Brasileira de Educação Musical – ABEM, a primeira definição desse processo culminou na Lei nº 11.769 de 2008 (Brasil, 2008) que tornou obrigatório o ensino de música na educação básica. Figueiredo (2013) afirma que essas discussões tinham como pauta única a necessidade do aprimoramento dos textos oficiais para esclarecimentos a respeito da música como parte do currículo escolar.

A partir do Parecer CNE/CEB 12/2013 (Brasil, 2013), foi aprovada a Resolução nº 2 de 10 de maio de 2016 (Brasil, 2016b) que definiu as Diretrizes Nacionais para a operacionalização do ensino de Música na Educação Básica a fim de orientar os sistemas de ensino a implementar a Lei nº 11.769/2008.

Contudo, até hoje, existem diversos desafios para a implementação dessa lei, como o hábito do ensino polivalente das artes, a revisão dos projetos pedagógicos, a formação dos professores, a produção de materiais didáticos, entre outros. Figueiredo (2013, p. 116), ressalta que “[...] sem dúvida alguma, a lei 11.769/08, ao incluir a música como conteúdo curricular obrigatório, representa um avanço em termos de documentação legal, permitindo o acesso a esta área na formação escolar”. Contudo, a dificuldade na implementação da lei de 2008 motivou a criação da Lei nº 13.278, que foi aprovada em 2016, a qual altera a LDB nº 9.394/96: “As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º deste artigo” (Brasil, 2016a).

A obrigatoriedade do ensino de música nas escolas a partir da Lei nº 13.278/16 não apenas reconhece a importância dessa disciplina para a formação integral dos estudantes, mas também abre portas para novas abordagens pedagógicas com potencial para engajar os estudantes contemporâneos. Um exemplo disso é a integração da música com jogos educativos. Por meio de jogos musicais, os estudantes podem desenvolver suas habilidades de maneira lúdica e interativa, explorando ritmos, melodias e harmonia de forma dinâmica. Essa abordagem não só torna o aprendizado mais estimulante, como também potencializa o desenvolvimento cognitivo e social, permitindo que a música seja

vivenciada de maneira prática e envolvente dentro do ambiente escolar (Fontana; Classe, 2021).

Nesse contexto, surge a seguinte questão neste estudo: os jogos digitais podem contribuir para a construção de conhecimentos musicais em estudantes do ensino fundamental de uma escola privada? Para responder essa indagação, o objetivo deste estudo é investigar a influência dos jogos digitais na educação musical de estudantes do Ensino Fundamental.

O POTENCIAL EDUCATIVO DOS JOGOS DIGITAIS

O jogo é uma atividade que evolui ao longo da civilização e, atualmente, é muito explorado no contexto educacional. Os desafios presentes nos jogos estimulam os estudantes a superarem suas próprias dificuldades, incentivando a aprendizagem, além de serem essencialmente imersivos e interativos. Santaella e Feitosa (2009) explicam o conceito de imersão e interação: é imersivo, pois envolve profundamente o jogador, fazendo-o sentir-se parte do mundo virtual, e é interativo, pois o jogador se comunica e influencia o mundo do jogo.

Segundo Huizinga (2000), concebe o jogo como uma atividade fundamentalmente humana, que transcende a mera diversão e contribui para a formação da cultura e da civilização. Para Huizinga (2000), o jogo é uma atividade voluntária que se desenvolve dentro de limites específicos de tempo e espaço, segundo regras que são livremente aceitas, mas que têm um caráter restritivo. Neste estudo, utilizaremos o conceito de jogo adotado por esse autor. O jogo pode ser relacionado com a educação, pois ele necessita da presença ativa do jogador, como na educação necessita da ação do estudante.

Assim como o jogo, a tecnologia evoluiu ao longo da civilização, mas em momentos históricos diferentes e por razões distintas. Enquanto o jogo se desenvolveu em resposta às necessidades culturais e sociais, a tecnologia avançou em busca de soluções para facilitar a execução de diversas tarefas. Desde então, foram desenvolvidos instrumentos, materiais e processos para atender a essas necessidades. Para Filé (2008) e Carneiro (2002), é impossível estudar o homem e o meio em que vive sem considerar as tecnologias, já que tais fazem parte da história.

As tecnologias digitais permitiram o surgimento dos jogos digitais, muito utilizados por crianças, jovens e adultos (Paula; Valente, 2016). Existem diversos tipos de jogos. Alguns

são elaborados com finalidade pedagógica, enquanto outros, sem caráter pedagógico, também podem ser utilizados na educação, como mostram as pesquisas de Chamorro (2015) e Faria (2014). Em seus estudos, as autoras abordam diferentes jogos digitais no ensino de música e destacam a contribuição dos jogos no processo de ensino e aprendizagem musical.

Os jogos digitais permitem uma maior imersão e interação, diferente dos jogos tradicionais, pois apresentam suportes audiovisuais e permitem representar diferentes cenários e personagens que o jogador pode conceber em sua imaginação, trazendo novas interpretações e interatividades, também permitem a simulação, proporcionando única experiência aos jogadores e autonomia (Faria, 2014).

Os jogos podem ser potenciais na educação, pois envolvem os estudantes em atividades colaborativas, prazerosas e significativas (Paula; Valente, 2016). Os desafios presentes nos jogos são motivadores e fazem com que os estudantes sejam ativos para enfrentar os desafios presentes. No entanto, não é um processo simples, é necessário o apoio dos docentes, que devem conhecer estes novos recursos e estarem interessados em aprender sobre estes. Os jogos digitais são elementos poderosos para contribuir com a educação, tornando os estudantes mais ativos ao construir seus conhecimentos e se prepararem para a vida social atual (Paula; Valente, 2016).

Estudos têm explorado o uso de jogos digitais no ensino de música, como exemplo podemos citar as pesquisas de Faria (2014), Freitas e Moraes (2019) e Balogh Júnior (2019). Faria (2014) ressalta que os jogos digitais não apenas fomentam o desenvolvimento cognitivo e perceptivo em relação aos parâmetros sonoros, mas também proporcionam um ambiente de aprendizagem envolvente e prazeroso. A pesquisa de Freitas e Moraes (2019) demonstra a ampla aplicação dos jogos na educação musical, abrangendo aspectos como teoria, história e habilidades instrumentais. Balogh Júnior (2019) destaca o potencial das tecnologias digitais para promover a autonomia do estudante, sublinhando a importância de abordagens inovadoras na educação musical).

METODOLOGIA

Este estudo utilizou uma abordagem qualiquantitativa que combinou técnicas de pesquisa qualitativa e quantitativa, a fim de que os dados qualitativos ajudassem a explicar os

resultados quantitativos e os dados qualitativos fornecessem uma visão geral que pode ser detalhada qualitativamente (Faria Rodrigues *et al.*, 2021). Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo é investigar a influência dos jogos digitais na educação musical de estudantes do Ensino Fundamental.

Para tanto, participaram voluntariamente desta pesquisa estudantes de duas turmas de uma escola particular no interior de São Paulo, que estavam nas fases finais dos ciclos educacionais correspondentes à primeira e à segunda etapas do Ensino Fundamental: o 5º e o 9º ano. Na turma do 5º ano, composta por 24 estudantes, 10 participaram da pesquisa. De maneira semelhante, na turma do 9º ano, que contava com 15 estudantes, 10 optaram por participar. Aqueles que não participaram foram orientados pelo docente a realizar uma atividade alternativa, abordando os mesmos conteúdos trabalhados pelos participantes do estudo.

Com vistas a atender ao objetivo do estudo, foi realizada uma intervenção pedagógica com os estudantes utilizando jogos digitais por um período de 7 dias. A intervenção seguiu o modelo de pesquisa do tipo intervenção, derivada da pesquisa-ação conforme descrito por Thiollent (2018), onde os participantes são submetidos a uma experiência controlada com o intuito de observar os efeitos sobre o fenômeno estudado. A escolha dos jogos se deu a partir de uma análise documental dos conteúdos previstos no currículo de Música para o Ensino Fundamental, especificamente para as séries do 5º e 9º anos. No 5º ano, o jogo selecionado foi *Tap Tap Music*, enquanto no 9º ano, o jogo escolhido foi *Geometry Dash*.

O *Tap Tap Music* é um jogo musical em que o jogador deve tocar círculos em sincronia com o ritmo das músicas, sincronizadas com vídeos do *YouTube*. O jogo exige habilidades rítmicas e motoras, e seu repertório inclui principalmente músicas populares. O desbloqueio de novas fases e músicas requer moedas digitais, incentivando o jogador a continuar o jogo. A interface do jogo é intuitiva e seu *design* colorido atrai os jogadores (Figura 1).

Figura 1 - Fase do jogo *Tap Tap Music*

Fonte: *Tap Tap Music* (2024).

Para a intervenção com a turma do 9º ano, foi selecionado o jogo *Geometry Dash*, um jogo de plataforma no qual o jogador controla um personagem que deve correr, saltar entre plataformas e obstáculos, e coletar bônus. Cada fase do jogo é acompanhada por uma trilha sonora específica, e o jogador deve sincronizar as ações do personagem com o ritmo da música para superar os desafios. O jogo apresenta níveis de dificuldade progressivos e requer habilidades motoras e percepção rítmica para avançar. O *design* é colorido e a interface é simplificada, favorecendo a acessibilidade e mantendo o foco na jogabilidade (Figura 2).

Figura 2 - Primeira fase do jogo *Geometry Dash*

Fonte: *Geometry Dash* (2024).

No que se refere à coleta de dados, foi elaborado um questionário *online* na plataforma *Google* Formulários, contendo perguntas sobre conceitos musicais, como estilo, instrumentos, sons, ritmo e aspectos culturais. Os estudantes foram orientados a ouvir a música “*Stereo Madness (All Coins)*” (Figura 3) antes de responder ao questionário, pois as perguntas estavam relacionadas a essa música. O mesmo questionário foi aplicado em dois momentos: antes (diagnóstico) e após a intervenção com os jogos digitais *Tap Tap Music* e *Geometry Dash*.

Figura 3 - Thumbnail da música *Stereo Madness (All Coins)* no YouTube



Fonte: YouTube (2024).¹

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa foi cadastrada e aprovada na Plataforma Brasil, sob o protocolo CAAE: 26179619.0.0000.5515, seguindo as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), garantindo a proteção dos participantes.

A análise dos dados foi realizada de forma indutiva e permitiu a comparação dos resultados das respostas dadas ao questionário pré e pós-intervenção, contribuindo para a identificação de possíveis mudanças no entendimento dos conceitos musicais trabalhados durante a pesquisa.

RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS ESTUDANTES ANTES DA INTERVENÇÃO

Os estudantes ouviram a música "*Stereo Madness (All Coins)*" e, em seguida, responderam ao questionário. Para preservar a privacidade, os estudantes serão identificados por letras do alfabeto. Para uma melhor organização dos resultados, os estudantes serão agrupados de acordo com suas séries.

Inicialmente, foram explorados aspectos mais gerais da música com os estudantes, tais como: se eles gostaram da música e quais locais e momentos achavam que combinariam com ela. No 5º ano, 70% dos estudantes demonstraram gostar da música, enquanto no 9º ano, 90% a apreciaram. Esses dados são significativos, pois a preferência pela música pode aumentar o engajamento dos estudantes com a atividade; caso contrário, uma música que não seja do agrado dos estudantes pode resultar em desinteresse (Chamorro, 2015).

No Quadro 1, são apresentados os lugares ou momentos que os estudantes entendem que combinam com a música "*Stereo Madness (All Coins)*". Ao analisar a tabela, fica evidente como o contexto de cada grupo influencia suas associações com a faixa. Os estudantes

¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HW41UNoIUec>. Acesso em: 08 nov. 2024.

mais jovens do 5º ano tendem a relacionar a música a experiências que ocorrem predominantemente dentro de casa ou em ambientes típicos para essa faixa etária, resultando em respostas mais variadas que refletem um universo de experiências ainda em formação. Em contraste, os estudantes do 9º ano associam frequentemente a música a ambientes festivos e sociais, indicando uma maior identificação com a cultura de clubes e festas. Ambos os grupos vinculam a música eletrônica a momentos de socialização e diversão (Huizinga, 2000).

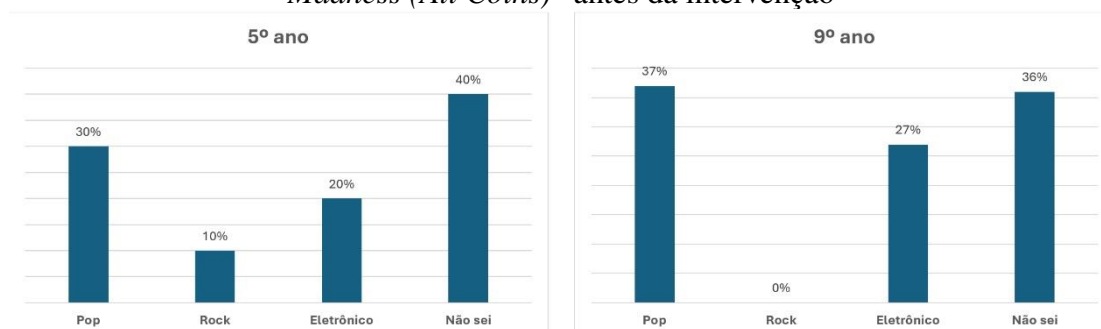
Quadro 1 - Lugares e momentos associados à música “*Stereo Madness (All Coins)*”.

5º ano		9º ano	
Estudantes	Lugares ou Momentos	Estudantes	Lugares ou Momentos
Estudante A	<i>Passeios</i>	Estudante K	<i>Balada</i>
Estudante B	<i>Aula de educação física</i>	Estudante L	<i>Festas e baladas</i>
Estudante C	<i>Festa</i>	Estudante M	<i>Festas</i>
Estudante D	<i>Jogando Videogame</i>	Estudante N	<i>Viagem</i>
Estudante E	<i>Aniversário</i>	Estudante O	<i>“Rolê”</i>
Estudante F	<i>Evento de game</i>	Estudante P	<i>Baladas</i>
Estudante G	<i>Festa</i>	Estudante Q	<i>Festas</i>
Estudante H	<i>Ouvindo com as amigas</i>	Estudante R	<i>Evento de gamers</i>
Estudante I	<i>Lugares animados</i>	Estudante S	<i>Jogando videogame</i>
Estudante J	<i>Jogando videogame</i>	Estudante T	<i>Festas</i>

Fonte: Os autores, 2024.

No tocante aos aspectos técnicos da música, observa-se que a maioria dos estudantes não reconhece o gênero presente na música. Muitos confundem o gênero eletrônico com o pop, possivelmente devido à similaridade na estrutura e instrumentação desses estilos. Essa confusão pode ser resultado da falta de compreensão conceitual sobre o que define pop e música eletrônica, ou devido à limitada percepção sonora. Em ambas as séries, cerca de 20% dos estudantes identificaram corretamente o gênero musical como eletrônico, conforme demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Os gêneros musicais percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*” antes da intervenção



Fonte: Os autores, 2024.

Quanto à identificação dos instrumentos musicais percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*”, o Quadro 2 revela que a maioria dos estudantes teve dificuldade em reconhecer os instrumentos presentes. Os estudantes destacados na tabela são aqueles que chegaram mais próximos de identificar corretamente os instrumentos musicais.

Quadro 2 - Os instrumentos musicais percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*” antes da intervenção

5º ano		9º ano	
Estudantes	Instrumentos Musicais	Estudantes	Instrumentos Musicais
Estudante A	Bateria e Guitarra	Estudante K	Bateria e Guitarra
Estudante B	Bateria, Guitarra e Teclado	Estudante L	Bateria Eletrônica e Teclado
Estudante C	Guitarra	Estudante M	Bateria Eletrônica e Guitarra
Estudante D	Teclado e Guitarra	Estudante N	Instrumentos Eletrônicos
Estudante E	Bateria e Guitarra	Estudante O	Bateria Eletrônica e Guitarra
Estudante F	Instrumentos Eletrônicos	Estudante P	Guitarra
Estudante G	Bateria Eletrônica e Guitarra	Estudante Q	Bateria Eletrônica e Guitarra
Estudante H	Bateria Eletrônica e Teclado	Estudante R	Instrumentos Eletrônicos
Estudante I	Guitarra	Estudante S	Bateria e Guitarra
Estudante J	Bateria, Violino e Saxofone	Estudante T	Bateria Eletrônica e Teclado

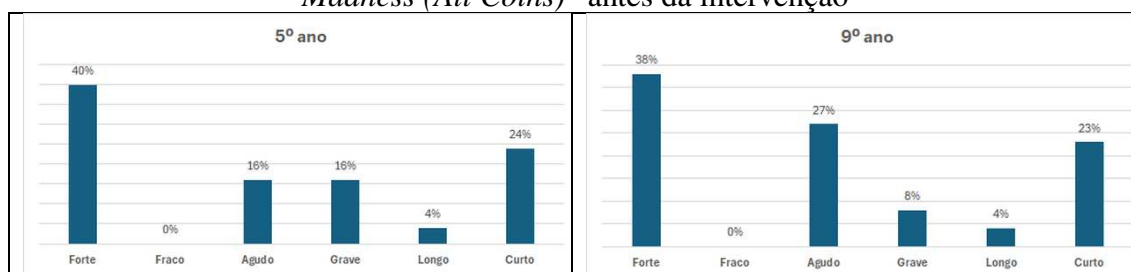
Fonte: Os autores, 2024.

Os instrumentos musicais mais identificados pelas duas séries foram a guitarra, a bateria, a bateria eletrônica e o teclado. Sendo instrumentos tradicionais, os estudantes já estão familiarizados com repertórios que utilizam essa instrumentação. Devido à semelhança entre sintetizadores e bateria eletrônica, é necessário um refinamento da percepção de

timbres para distinguir as diferenças entre eles (Faria, 2014). Observou-se que os estudantes tiveram dificuldade em reconhecer os instrumentos presentes na música.

Em relação à percepção sonora, podemos observar no Gráfico 2 que a maioria dos estudantes demonstra grande habilidade na percepção dos parâmetros físicos do som, que, no caso da música, são fortes, curtos e agudos. Esses parâmetros, sendo características fundamentais do som, são desenvolvidos desde o nascimento (Fernández, 2023). Isso explica a facilidade e a habilidade dos estudantes em reconhecê-los. Além disso, há um aumento na percepção dos tons agudos entre os estudantes do 9º ano, o que pode indicar uma maior exploração de diferentes sonoridades nesta faixa etária.

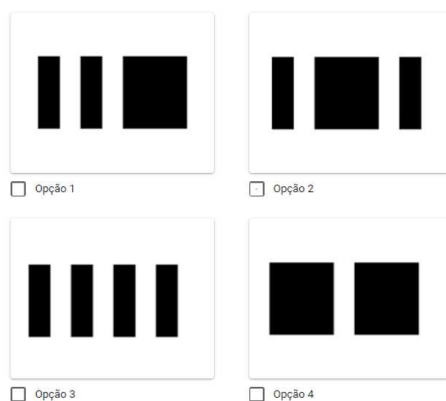
Gráfico 2 - Os parâmetros físicos do som percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*” antes da intervenção



Fonte: Os autores, 2024.

Os estudantes foram apresentados a quatro figuras (Figura 4) e orientados a selecionar a que melhor representava o ritmo da música “*Stereo Madness (All Coins)*”. A opção correta para esta tarefa era a opção 3, que representava adequadamente o ritmo da música. As figuras rítmicas são uma base para aprender conceitos mais avançados, ajudando os estudantes a construírem uma sólida compreensão do ritmo e da musicalidade.

Figura 4 - Opções para o ritmo da música “*Stereo Madness (All Coins)*”



Fonte: Os autores, 2024.

A música "*Stereo Madness (All Coins)*" possui um ritmo simples, comum em muitos estilos de música eletrônica. Apesar de os estudantes conseguirem executar essas células rítmicas com facilidade, eles nem sempre conseguem identificá-las quando ouvem a música. Diversos fatores podem contribuir para essa dificuldade, como o excesso de instrumentos na música, que pode causar confusão na identificação do ritmo, a falta de apreciação do estilo musical por alguns estudantes, ou uma maior atenção a outros aspectos musicais, como os parâmetros físicos do som. Na identificação da figura rítmica, 50% dos estudantes do 5º ano acertaram a questão, enquanto no 9º ano o número de acertos foi maior, da ordem de 80%, provavelmente devido ao maior nível de habilidades e conhecimentos musicais dos estudantes dessa série e ao estágio mais avançado do seu ciclo educacional.

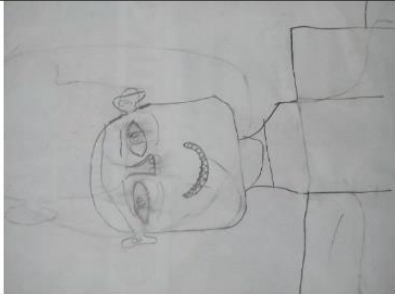
Foi solicitado aos estudantes que criassem uma áudio-partitura da música, utilizando desenhos em papel ou no computador. Eles foram orientados a desenhar símbolos ou figuras que representassem a música conforme a ouviam. No entanto, apenas 3 dos 20 participantes completaram a atividade (Quadro 3). Alguns encontraram dificuldades na realização devido ao envio digital solicitado, enquanto outros não se empenharam por desinteresse. Muitos relataram que o uso de plataformas digitais apresenta diversos desafios. Como mencionaram alguns estudantes:

Estudante M – **“Não sei fazer uma áudio-partitura no computador”**;

Estudante F – **“Não consegui anexar o arquivo”**;

Estudante C – **“Não entendi o que é pra fazer”**.

Quadro 3 - Áudio-partituras feitas para a música "*Stereo Madness (All Coins)*"

Estudante	Áudio-partitura
Estudante B	
Estudante E	
Estudante H	

Fonte: Os autores, 2024.

Os três estudantes que realizaram a áudio-partitura cursam o 5º ano. Percebe-se que os mais jovens normalmente realizam representações por meio de figuras concretas. As formas abstratas normalmente são mais realizadas pelos mais velhos, que já têm maior noção em construir diferentes representações que vão além das figuras concretas.

Após a conclusão do preenchimento dos questionários, iniciamos a intervenção com os jogos digitais. A seguir, será detalhado o processo interventivo.

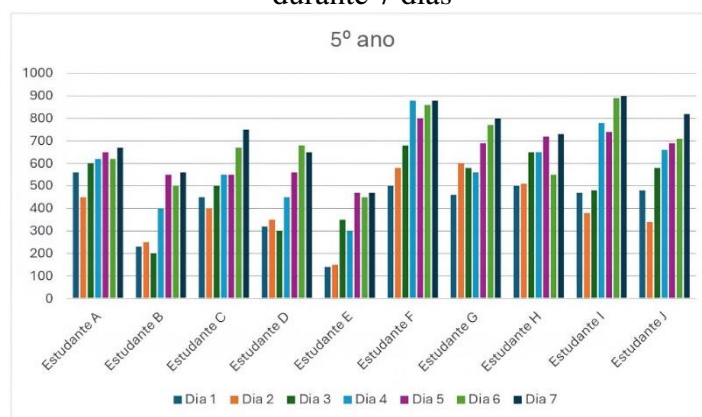
RESULTADOS DURANTE O PROCESSO DE INTERVENÇÃO COM OS JOGOS DIGITAIS

O jogo escolhido para o 5º ano foi o *Tap Tap Music*, que como descrito anteriormente aborda conteúdos musicais enfatizando a noção rítmica e a diversidade de repertório. Como esse jogo está vinculado com o *YouTube*, foi possível escolher uma música do contexto dos estudantes para execução. A versão utilizada foi *lite*, ou seja, gratuita. No entanto, essa versão não permite a escolha de qualquer música para jogar imediatamente.

Dependendo da música, o jogo solicita que os jogadores assistam a um vídeo de anúncio para ganhar bônus e desbloquear a fase. Para que os estudantes não precisassem passar por esse processo, o docente escolheu uma música que não necessitava de desbloqueio. A música escolhida foi “*Dance Monkey*” de Tones and I, bastante conhecida entre os estudantes do 5º ano. Foi definido que os estudantes jogariam essa música durante a aula e tirariam todas as dúvidas que tivessem em relação ao jogo. Como tarefa, foi acordado que os estudantes teriam que jogar a mesma música durante a semana e registrar suas pontuações diariamente para que fosse possível analisar o desenvolvimento de cada um.

Após os estudantes jogarem o jogo por 7 dias e registrarem suas pontuações, cada um compartilhou suas pontuações com a turma. A análise do Gráfico 3 revelou uma melhoria no desempenho de todos ao longo da semana. Em seguida, a aula teve como objetivo demonstrar como o jogo poderia auxiliar no aprendizado rítmico. Para isso, foi fornecida a partitura da música “*Dance Monkey*”, permitindo que os estudantes identificassem a métrica da música, as células rítmicas presentes, e outros aspectos abordados tanto no jogo quanto na partitura.

Gráfico 3 - Pontuação dos estudantes do 5º ano a partir da execução do *Tap Tap Music* durante 7 dias



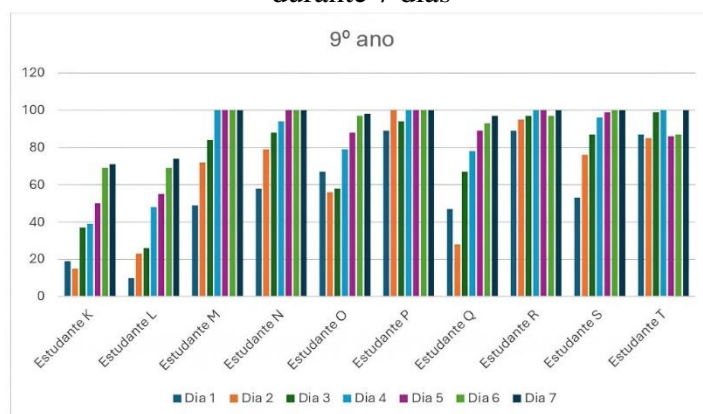
Fonte: Os autores, 2024.

Para o 9º ano, o jogo selecionado foi o *Geometry Dash*. Foi solicitado que os estudantes jogassem a primeira fase do jogo e tirassem suas dúvidas durante a aula. Estabeleceu-se que, nos 7 dias seguintes, eles deveriam jogar e registrar suas pontuações a cada jogada, para que pudessem ser discutidas na aula seguinte (Gráfico 4).

Após os 7 dias de jogo, os estudantes apresentaram suas pontuações e discutiram os sons e ritmos encontrados na fase. Foi então solicitado que tentassem tocar as notas na flauta

em vez de usar os botões do jogo. Em vez de controlar o personagem do jogo, os estudantes tocavam uma nota da flauta no ritmo em que o personagem deveria pular para superar os obstáculos.

Gráfico 4 - Pontuação dos estudantes do 9º ano a partir da execução do *Geometry Dash* durante 7 dias



Fonte: Os autores, 2024.

A análise do Gráfico 4, que mostra a pontuação dos estudantes do 9º ano, revela uma melhoria contínua ao longo da semana, similar ao progresso observado com os estudantes do 5º ano. Vale destacar que alguns estudantes já demonstravam domínio do jogo e coordenação motora desde a primeira fase, enquanto outros, apesar de começarem com pontuações mais baixas, conseguiram avançar de forma significativa.

RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO APLICADO COM OS ESTUDANTES APÓS A INTERVENÇÃO

Ao analisar as respostas dos estudantes na primeira e segunda aplicação do questionário, notou-se que as questões relacionadas à opinião dos estudantes mantiveram as respostas. No entanto, as questões voltadas para a percepção musical apresentaram variações nas respostas. Portanto, serão destacadas apenas as respostas que sofreram mudanças na segunda aplicação do questionário, após a intervenção, para ser possível compará-las posteriormente.

Em relação ao gênero musical da música "*Stereo Madness (All Coins)*", houve um aumento significativo na percepção dos gêneros musicais. Tanto no 5º quanto no 9º ano, a música eletrônica foi o gênero mais identificado pelos estudantes, com 80% e 100% das respostas, respectivamente. Isso sugere que a intervenção com jogos digitais influenciou significativamente a percepção musical dos estudantes (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Os gêneros musicais percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*” após a intervenção



Fonte: Os autores, 2024.

A identificação precisa do gênero da música sugere que os jogos digitais utilizados na intervenção exerceram um papel fundamental na formação da percepção musical dos estudantes. As trilhas sonoras desses jogos, caracterizadas por elementos eletrônicos, podem ter criado uma associação entre esse gênero musical e a experiência lúdica proporcionada pelos jogos.

No que diz respeito à identificação dos instrumentos musicais presentes na música “*Stereo Madness (All Coins)*”, observou-se um avanço significativo na percepção desses instrumentos. Após a intervenção com os jogos digitais, os estudantes demonstraram uma maior compreensão do gênero musical eletrônico, identificando com mais precisão os instrumentos utilizados, conforme mostrado no Quadro 4.

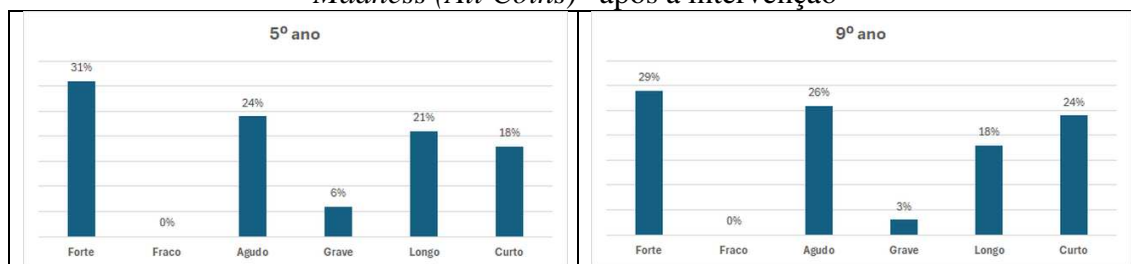
Quadro 4 - Os instrumentos musicais percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*” após a intervenção

5º ano		9º ano	
Estudantes	Instrumentos Musicais	Estudantes	Instrumentos Musicais
Estudante A	Bateria e Guitarra	Estudante K	Instrumentos Eletrônicos
Estudante B	Instrumentos Eletrônicos	Estudante L	Instrumentos Eletrônicos
Estudante C	Instrumentos Eletrônicos	Estudante M	Instrumentos Eletrônicos
Estudante D	Bateria eletrônica	Estudante N	Instrumentos Eletrônicos
Estudante E	Bateria eletrônica	Estudante O	Instrumentos Eletrônicos
Estudante F	Instrumentos Eletrônicos	Estudante P	Instrumentos Eletrônicos
Estudante G	Instrumentos Eletrônicos	Estudante Q	Instrumentos Eletrônicos
Estudante H	Instrumentos Eletrônicos	Estudante R	Instrumentos Eletrônicos
Estudante I	Bateria e Guitarra	Estudante S	Instrumentos Eletrônicos
Estudante J	Bateria eletrônica	Estudante T	Instrumentos Eletrônicos

Fonte: Os autores, 2024.

Em relação aos parâmetros físicos do som percebidos pelos estudantes, muitos já haviam identificado corretamente diversos desses parâmetros (fortes, curtos e agudos). No entanto, após a intervenção, ao responderem o questionário, o número de acertos aumentou, conforme demonstrado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Os parâmetros físicos do som percebidos pelos estudantes na música “*Stereo Madness (All Coins)*” após a intervenção



Fonte: Os autores, 2024.

A análise do gráfico revela que a intervenção com jogos digitais teve influência positiva na percepção dos estudantes sobre os parâmetros físicos do som na música “*Stereo Madness (All Coins)*”. Os resultados também demonstram a importância do desenvolvimento auditivo e das características da música na identificação desses parâmetros.

Quanto à identificação da figura rítmica na música, houve um aumento significativo nos acertos dos estudantes. Após a intervenção com os jogos, os estudantes passaram a reconhecer com maior precisão a célula rítmica correta para a música (Figura 5). No 5º ano, 80% dos estudantes acertaram a figura rítmica. Já no 9º ano, todos os estudantes identificaram corretamente a figura que representava o ritmo, evidenciando o potencial da aplicação prática dos jogos na educação musical (Freitas; Moraes, 2019).

Figura 5 - Figura rítmica da música “*Stereo Madness (All Coins)*”.



Fonte: Os autores, 2024.

Ao analisar de forma geral todas as respostas aos questionários antes e após a intervenção, observa-se que os estudantes apresentaram melhorias na identificação dos parâmetros físicos do som, refletindo o desenvolvimento cognitivo promovido pelos jogos (Faria,

2014). Isso indica que, após a semana em que participaram da intervenção com os jogos envolvendo conceitos de música, houve um aumento na percepção sonora e no conhecimento musical dos estudantes.

COMPARAÇÃO DOS PARÂMETROS MUSICAIS ANTES E APÓS A INTERVENÇÃO COM JOGOS DIGITAIS

Para melhor organização desta seção, optamos por agrupar em itens os principais componentes que caracterizam a música:

a) Altura: De modo geral, os estudantes demonstraram maior acerto nas respostas após a intervenção com os jogos. Antes da intervenção, alguns tiveram dificuldade em perceber certos parâmetros, especialmente ao identificar os timbres dos instrumentos tocados na música e ao reconhecer a célula rítmica. A altura e a intensidade foram os parâmetros mais facilmente identificados desde antes da intervenção. Apesar de confundirem frequentemente os termos "grave" e "agudo" com "fino" e "grosso", as respostas estavam, na maioria das vezes, corretas.

b) Timbre: Antes da intervenção, os estudantes encontraram dificuldades em reconhecer os timbres, pois os instrumentos presentes na música não eram comuns nos repertórios que costumam ouvir. No entanto, após participarem dos jogos, os estudantes conseguiram identificar corretamente os timbres. A habilidade de reconhecer timbres é algo que exercemos cotidianamente, como exemplifica Faria (2014), ao reconhecer a voz de alguém, perceber o estado emocional de uma pessoa, ou até mesmo identificar problemas em um motor de carro. Dessa forma, a percepção e o reconhecimento de timbres são fundamentais na formação musical, pois contribuem tanto para a prática musical quanto para a consciência sonora do mundo (Faria, 2014).

c) Duração: Os dois jogos aplicados focaram no desenvolvimento rítmico. Inicialmente, muitos estudantes enfrentaram dificuldades, pois a duração está diretamente ligada ao ritmo musical, determinando se a música é rápida ou lenta, e se os sons são curtos ou longos, o que caracteriza a rítmica da música. A análise dos gráficos de pontuação das duas séries e a comparação do conhecimento musical antes e após a intervenção, revelaram uma melhora significativa na compreensão do ritmo e, consequentemente, nas

habilidades motoras dos estudantes. Isso foi evidenciado quando os estudantes tiveram que executar músicas utilizando a flauta doce durante momentos pontuais do jogo.

d) Intensidade: Embora os jogos selecionados para a pesquisa não tenham focado nas noções de intensidade, os estudantes apresentaram melhoras nas respostas relacionadas à percepção desse aspecto. Antes da intervenção, muitos estudantes já identificavam corretamente as questões de intensidade, mas houve um aprimoramento nas respostas após a participação nos jogos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo investigar a influência dos jogos digitais na educação musical de estudantes do Ensino Fundamental, buscando responder à pergunta: "os jogos digitais podem contribuir para a construção de conhecimentos de música em estudantes do ensino fundamental de uma escola privada?" Para alcançar o objetivo deste estudo, investigar a influência dos jogos digitais na educação musical de estudantes do Ensino Fundamental, a análise dos dados coletados durante a intervenção pedagógica revelou que esses recursos tecnológicos podem contribuir para a aprendizagem musical. Dessa forma, podemos concluir que o objetivo do estudo foi alcançado.

Os resultados principais indicam melhorias nas habilidades musicais dos estudantes, especialmente no reconhecimento de ritmo, altura e timbre. A utilização dos jogos "*Tap Tap Music*" e "*Geometry Dash*" proporcionou um ambiente de aprendizagem envolvente, onde os estudantes interagiram com os conteúdos musicais de maneira lúdica e significativa. A análise das pontuações registradas pelos estudantes ao longo da semana de intervenção demonstrou um progresso contínuo, evidenciando a eficácia dos jogos digitais como ferramentas educativas.

Entende-se que este estudo contribui para a educação musical ao destacar a importância da integração de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Os jogos digitais não apenas tornam o aprendizado mais dinâmico e agradável, mas também promovem a autonomia dos estudantes. Essa abordagem pode ser um caminho promissor para revitalizar o ensino de música nas escolas, tornando-o mais acessível e atraente para os estudantes.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos com amostras mais amplas e diversificadas, incluindo diferentes contextos educacionais, como escolas públicas e de

diferentes regiões. Além disso, investigações que explorem a aplicação de outros tipos de jogos digitais e suas variações em diferentes faixas etárias podem enriquecer o entendimento sobre o uso de tecnologias na educação musical. A continuidade da pesquisa nessa área pode contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas em educação musical mais alinhadas às necessidades e interesses dos estudantes contemporâneos.

REFERÊNCIAS

BALOGH JÚNIOR, C. H. P. **O Uso dos Games Digitais para a Educação Musical no Ensino Fundamental I**. 2019. 115 f. Dissertação (Mestrado Profissional Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2019.

BARRETO, Daniele Marques dos Santos. Arte e música para o desenvolvimento cognitivo das crianças. **Revista Primeira Evolução**, São Paulo, Brasil, v. 1, n. 43, p. 11–18, 2023. Disponível em: <https://primeiraevolucao.com.br/index.php/R1E/article/view/460>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB Nº. 12/2013**. Diretrizes Nacionais para a operacionalização do ensino de Música na Educação Básica. Brasília, 4 dez. 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=14875&Itemid=. Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008**. Altera a LDB nº 9.394/96, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111769.htm. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 10 de maio de 2016. Define Diretrizes Nacionais para a operacionalização do ensino de Música na Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de maio de 2016b, Seção 1, p. 42. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=40721-rceb002-16-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 22 mai. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lei n.º 13.278, de 2 de maio de 2016. Altera o § 6.º do artigo 26 da Lei n.º 9394/96, referente ao ensino da arte. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13278.htm. Acesso em: 22 mai. 2024.

CARNEIRO, R. G. M. **Informática na educação: representações sociais no cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

CHAMORRO, A. L. **A educação musical infantil e o uso das tecnologias de informação e comunicação: percepção dos docentes**. Dissertação. 2015. (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2015.

FARIA RODRIGUES, T. D. DE F.; SARAMAGO DE OLIVEIRA, G.; ALVES DOS SANTOS, J. AS PESQUISAS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS NA EDUCAÇÃO. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154-174, 25 dez. 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49>. Acesso em: 21 ago 2025.

FARIA, L. C. F. **Da Sala de Estar à Sala de Aula: Educação Musical por Meio de Jogos Eletrônicos**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2014.

FERNÁNDEZ, Olivia Hernández. **A escuta e a percepção na construção da expressão sonora na linguagem audiovisual**. 2023. 137 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

FIGUEIREDO, S. Retratos da Educação Musical na Escola Brasileira. **Revista Portuguesa de Educação Artística**, v. 3, p. 115-117, 2013.

FILEÍ, V. Novas Tecnologias, antigas estruturas de produção de desigualdades. *In*: FREIRE, W. (Org.). **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. Rio de Janeiro: Wak, 2008. p. 31-47.

FONTANA, Paulo Gabriel Alves; CLASSE, Tadeu Moreira de. ONDABEAT: Uma proposta de ensino de ritmo através de jogos digitais. *In*: **Anais da Escola Regional de Sistemas de Informação do Rio de Janeiro (ERSI-RJ)**, 7, 2021, Evento Online. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 112-115. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ersi-rj/article/view/16988>. Acesso em: 23 jun 2024.

FREITAS, Victor; MORAIS, Alana. Ensino de Música apoiado pelo uso de serious games: revisão sistemática sobre o panorama de publicações nacionais e internacionais. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, v. 30, n. 1, 833. 2019. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/8811>. Acesso em: 4 dez. 2023.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**. 4. ed., São Paulo: Perspectiva, 2000.

HUMMES, Júlia Maria. Por que é importante o ensino de música? Considerações sobre as funções da música na sociedade e na escola. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 11, 17-25, set. 2004. Disponível em: <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/343>. Acesso em: 15 out. 2024.

NIGRE, Raquel Mariano; PIMENTEL, Florinda Cerdeira. Os benefícios da música na escola. **Caderno Intersaberes**, Curitiba, v. 10, n. 24, p. 102-112, 2021. Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1702>. Acesso em: 22 jun 2024.

PAULA, B. H.; VALENTE, J. A. Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal. **Revista Ibero-americana de Educação**, v. 70, n. 1, p. 9-28, 2016. Disponível em: https://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/1097_Artigo%20revista%20OEI-RIE70_1.pdf#page=9. Acesso em: 10 jan. 2024.

SANTAELLA, L; FEITOZA, M. **Mapa do jogo**: a diversidade cultural dos games. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TELES, Jane Nunes; NERI, Sidônia Vieira; SILVA, José Carlos Ribeiro. As Contribuições da Música no Processo de Aprendizagem das Crianças na Educação Infantil. **Epitaya E-books**, [S. l.], v. 1, n. 25, p. 38-52, 2022. DOI: 10.47879/ed.ep.2022663p38. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/598>. Acesso em: 15 out. 2024.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Editora Cortez; 18ª edição. 2018.

Submetido em 29/08/2024.

Aprovado em 31/10/2024.