

ADAPTAÇÃO DE JOGOS PEDAGÓGICOS COM BASE NA EDUCAÇÃO MUSICAL PARA O MEIO VIRTUAL

ADAPTATION OF PEDAGOGICAL GAMES BASED ON MUSICAL EDUCATION FOR THE VIRTUAL ENVIRONMENT

Leonardo Resende Rosa¹

RESUMO: A transformação de hábitos e rotina, impactada pela pandemia no Brasil atingiu diretamente o ensino musical. A migração para plataformas virtuais alterou o processo de aprendizagem, e dificultou a utilização de recursos como os jogos analógicos. Esta mudança demonstrou também, que ainda, há uma grande carência na oferta de jogos digitais, voltados para a educação musical. Uma alternativa para sanar este problema é propor uma adaptação de conteúdo analógico para o formato digital. Nesse artigo são apresentados alguns exemplos que podem ser utilizados na educação musical e alguns pontos a serem considerados na construção do jogo, além de uma breve reflexão sobre o ensino remoto na música.

Palavra-chave: Jogos Digitais. Ensino Remoto. Adaptação. Serious game. Game Based-Learning.

359

ABSTRACT: The transformation of habits and routine impacted by the pandemic in Brazil directly affected musical education. The move to virtual teaching changed the learning process, making it difficult to use resources such as analog games. The lack of digital games aimed at music education was evident with the migration from face-to-face to virtual teaching. An alternative to solve this problem is the adaptation of analog games to the digital games format. This article presents some formats of digital games that can be used in music education and some points to be considered in building the game for the digital media, as well as a brief reflection on remote teaching in music.

Keywords: Digital Games. Remote Learning. Adaptation. Serious Game. Game Based-Learning.

1. INTRODUÇÃO

O surgimento do Sars-Cov-2², infecção viral que proliferou pelo mundo, provocou uma mudança comportamental na sociedade. No início de março de 2020, o Brasil entrou no sistema de *lockdown* limitando a circulação da população nas ruas,

¹Mestrado em música no PPGARTES, Programa de Pós-Graduação em Artes) da UEMG Universidade do Estado de Minas Gerais.

² O Sars-Cov-2 ficou popularmente conhecido com a denominação recebida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de COVID-19.

obrigando-a a permanecer em casa. As instituições de ensino como escolas, faculdades e universidades foram fechadas e o processo de ensino-aprendizagem suspenso. O ensino presencial no Brasil foi afetado diretamente inviabilizando a continuação do ensino pela forma como era antes da pandemia. Sendo assim, os trabalhadores e estudantes viram suas rotinas ser alteradas pela situação em que o país se encontrava.

A suspensão das aulas presenciais em 11 março de 2020 decorrente à pandemia³ gerou novas medidas de ensino (APPENZELLER et al., 2020). O Ministério da Educação (MEC) publicou na portaria nº 343 em 17 de março de 2020⁴, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas virtuais auxiliadas por tecnologias digitais. Assim, o processo de ensino no Brasil sofreu alterações para o sistema educacional presencial. Algumas faculdades e universidades optaram pelo ensino remoto emergencial. De acordo com Bezerra e seus colegas (2020), até o dia 25 de junho de 2020, 47,5% das universidades estaduais já ofereciam o ensino remoto.

No dia 16 de junho de 2020, foi publicado pelo Ministro de Estado na portaria MEC nº 544 uma autorização substituindo as disciplinas presenciais por meios digitais:

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2020).”

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento de caráter normativo da Educação Básica já promovia a valorização, utilização e criação de tecnologias digitais de informação (BRASIL, 2018). Porém, o uso da tecnologia como internet, programas e aplicativos sendo um meio complementar de ensino gerou discussões na área educacional. A falta de infraestrutura nas escolas e as dificuldades de acesso a essas ferramentas por alguns alunos, devido a desigualdade social brasileira, foram fatores dificultadores da implementação da didática digital, conseqüentemente, inviabilizou investimentos em materiais digitais (ALBINO et al., 2018; BAHIA, 2021; MARTINS; ALMEIDA, 2020).

³ Data em que a Organização Mundial de Saúde (OMS) caracterizou a disseminação comunitária do COVID-19 como pandemia. Acesso ao documento http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011pcp00520&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192 em 04 de jun de 2021.

⁴ <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em 04 de jun de 2021

As mudanças nas diretrizes educacionais geradas pela situação atípica no cenário brasileiro, demonstrou uma necessidade de transformação no processo adaptativo do ensino para o novo contexto de vida (MÉLO et al., 2020; NEVES; DE ASSIS VALDEGIL; DO NASCIMENTO SABINO, 2021). A utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem tornou-se uma ferramenta fundamental para a continuação das aulas, pois, essa forma de ensino respeitava o isolamento social. A inserção da tecnologia, antes tratada com cuidado por questões de acessibilidade e despreparo de discentes e docentes na utilização do recurso, foi enquadrado como mecanismo complementar de ensino, acelerou o processo de implementação por ser o meio mais eficiente para a continuação das aulas.

Da mesma forma que as aulas presenciais precisaram adaptar para o sistema de aulas remotas, materiais de ensino e aprendizagem como os jogos analógicos utilizados em sala de aulas, teriam que passar pelo o processo de conversão para jogos digitais, porém este processo adaptativo não ocorreu da melhor forma. A falta de preparo do corpo docente em relação ao domínio das ferramentas tecnológicas foi um fator complicador.

Sendo assim, o processo de ensino em que os jogos contribuía para a formação não foi trabalhado da forma como era antes, na prática, deixando uma lacuna. Este artigo tem como objetivo discutir a importância dos jogos analógicos na formação musical e a viabilidade de adaptação para o formato digital.

361

2. DIFERENÇA ENTRE GAMIFICATION, GAME BASED-LEARNING (GBL) E SERIOUS GAMES

Os jogos digitais possuem alguns formatos e características que influenciam na construção do jogo. Para a área da educação, há três conceitos importantes de serem esclarecidos que são: *Gamification*, *Game Based-Learning (GBL)* e *Serious Games*. Há uma diferença conceitual entre eles importante para entender qual processo é mais adequado para adaptar um jogo analógico em digital.

A *Gamification* ou Gamificação (NETO, 2015) é a utilização de elementos característico dos jogos em outras situações que não seja um jogo, ou seja, aplicação desses elementos característicos em experiências que não são jogos. Esses elementos podem ser o emprego de um sistema de recompensa ou a competição social com o objetivo motivacional (BARRADAS; LENCASTRE, 2018). De acordo com Neto (2015) “A esta ideia de utilizar elementos e mecânicas de um jogo, com o objetivo de

incrementar a participação e gerar engajamento às atividades cotidianas, damos o nome de GAMIFICAÇÃO.”

A gamificação é diferente de *Game Based-learning* e *Serious Games* que são jogos construídos que tem funcionalidades específicas, são os jogos digitais propriamente dito (NETO, 2015).

O *Game Based-learning* são jogos desenvolvidos com o propósito educacional com propósito de aprendizagem. A expressão “*e-learning*” é “a transmissão de conhecimentos (às vezes mediado por uma pessoa) a partir de um conteúdo de caráter pedagógico que é transmitido à distância através do meio digital” (HILDEBRAND, 2018).

Este processo de construção de jogo utilizando o formato *Game Based-learning* se enquadra em uma vertente mais lúdica. Diferente do *Serious Games* em que são voltados para jogos sérios. São jogos com caráter de simulação de situações reais (NETO, 2015).

No formato *Game Based-learning* é necessário ter planejamento com vários tópicos a serem pensados e trabalhados com o roteiro, designer gráfico, qualidade sonora e inserido os preceitos da *Gamification* com inserção de competitividade e premiações. Hildebrand (2018) citar alguns requisitos que um jogo digital Educacional precisa ter:

Por outro lado, para se criar um Jogo Digital que seja Educacional é necessário: ter qualidade de imagens e sons; ter um contexto histórico que deverá ser apresentado com clareza; definir as etapas e o momento de “clímax” do jogo; caracterizar os personagens; estabelecer as dificuldades, assim como: prêmios, ações e objetivos dos jogos e, por fim, configurar todos esses aspectos do jogo em linguagem gráfica (HILDEBRAND, 2018, p. 114).”

Em relação aos jogos no formato *Serious Games*, Morales (2013) aponta alguns requisitos importantes que devem estar presentes como os objetivos pedagógicos, a relação de superação e competição pessoal em si e entre jogadores, a organização dos eventos que acontecem nos jogos. Morales diz:

En este ámbito se comentaron los siguientes aspectos que el diseñador debe tener en cuenta: la concreción de las reglas de juego, tanto constitutivas como explícitas, los objetivos del juego y su relación con los objetivos pedagógicos, el conflicto que se plantea en el juego, tanto si es de superación personal como de competición con otros jugadores, así como las posibilidades de alianza o cooperación entre ellos; la composición de grupos y la relación que se establece entre los jugadores, y entre éstos y el reto que plantea el juego; el equilibrio de dificultad entre el nivel de destreza de los jugadores y los retos que se les plantean; el sistema de información que esconde o muestra datos relevantes sobre el juego a los participantes para dar emoción y viabilidad a las partidas; la forma como se organizan los

acontecimientos del juego, tanto las acciones del jugador como las respuestas del sistema informatizado [...] (MORALES, 2013, p. 107).”

O pensamento do design na interface dos jogos educacionais é um ponto importante a ser bem executado, pois esta etapa engloba aspectos como a descrição do jogo no campo geral como as regras de interação e o design gráfico (MORALES, 2013). A concepção de uma interface atrativa para os usuários desperta o interesse em jogar, logo, a experiência lúdica no aprendizado com o auxílio dos jogos digitais torna-se atuante.

A construção de jogos digitais para a Educação Musical pode ser no formato *Game Based-learning* ou *Serious Games*, vai depender o propósito e estilo de jogos a serem desenvolvidos. Levando em consideração os requisitos que precisam estar presente nos jogos *Serious Games*, este formato se enquadra melhor na adaptação dos jogos analógicos.

3. O ENSINO REMOTO NA MÚSICA

O ensino musical enfrentou obstáculos no processo de ensino remoto. As atividades pedagógicas e as práticas coletivas na música foram as disciplinas mais afetadas por causa de formatação metodológica voltada para as aulas presenciais. Pode-se dizer, que elas passaram por uma proposta de ressignificação conceitual com a mudança de paradigmas causada pela pandemia. A prática musical coletiva a exemplo, no sistema presencial, contribuía para a troca cultural entre os músicos através da expressividade que um cada carregava em sua formação musical (CUNHA, 2013). Por meio da socialização promovida pela prática musical coletiva, os músicos entravam em interação dentro do espaço real. No espaço virtual não há a possibilidade de interação plena entre grupos em tempo real pela dessincronização gerada pela diferença de taxa de transferência e distorções sonoras que podem ocorrer durante a transmissão.

Em relação a área pedagógica musical, os jogos musicais são conteúdos essenciais em que o aluno precisa vivenciar. Esses jogos são atividades pedagógicas complementares utilizadas como ferramentas de ensino musical. No ensino remoto, esta prática torna-se inviável por não conseguir transmitir a dinâmica de como a atividade funcionaria no ambiente real. Sem essa parte da vivência musical, o aluno em processo de preparo à docência pode ter uma formação mais limitada, assim como

o aluno que formação musical não terá este recurso para auxiliar na compreensão musical.

Uma alternativa adaptativa para as aulas remotas foram a mesclagem de aulas síncronas e assíncronas. Porém, esta forma de ensino não consegue contemplar toda a proposta de uma aula presencial. Por outro lado, com a tecnologia sendo usada em primeiro plano no ensino remoto, a possibilidade de simular algumas experiências de jogos analógico por meio da adaptação para o meio virtual, pode contribuir para o ensino na formação de alunos de licenciatura em música e ferramenta de ensino musical para alunos no módulo de ensino à distância.

Os jogos digitais na música podem ser usados como uma ferramenta de aproximação dos jovens ao ensino, uma vez que, a nova geração tem maior contato com essa tecnologia. De acordo com Hildebrand (2018), os jogos digitais despertam o interesse e a motivação nas crianças e adolescentes e “deve ser utilizado para o ensino e aprendizagem quando conseguimos adaptá-los para conteúdos e objetivos educacionais”.

A adaptação dos conteúdos e objetivos educacionais são importantes para um desenvolvimento cognitivo assertivo. Os jogos analógicos, criados por educadores musicais possuem direcionamento para os conteúdos a serem trabalhados e o público alvo. Livros direcionados aos jogos analógicos como Jogos Pedagógicos para Educação Musical, por exemplo, apresenta uma organização dos jogos separados por conteúdo a serem trabalhados, habilidade desenvolvida, o tipo de cada jogo e a idade (GUIA; FRANÇA, 2005).

Hildebrand (2018) cita algumas estratégias de aprendizagem implementadas nas metodologias ativas, sendo uma delas, a “Aprendizagem baseada em Jogos” (*Game-based learning – GBL*) e os “*Serious Games*”. Essa estratégia, pode ser observada em um dos primeiros jogos eletrônicos musicais que alcançou um sucesso expressivo que foi o *Guitar Hero*. Esse jogo levou os jogadores a se dedicarem diariamente no jogo, a apresentarem músicas que foram adicionadas a playlist dos jogadores e a implementação de simuladores de instrumentos musicais por meio de *joysticks* similares ao instrumento (ALIEL; GOHN, 2012). Mesmo o jogo não sendo classificado como jogo educacional para música, tem relevância para a contribuição na construção cognitiva musical, seja na parte motora quanto auditiva (CARVALHO, 2015).

No Brasil, há jogos digitais desenvolvidos com foco na Educação Musical. A Universidade Federal de São Carlos⁵ é uma instituição que investiu nesse recurso didático com jogos e aplicativos destinados ao público de professores e alunos que buscam alternativas de estudo musical. Carvalho (2015) faz um levantamento de jogos digitais e aplicativos desenvolvidos pela Universidade Federal de São Carlos aponta lacunas de informações nos jogos brasileiros. A falta de algumas informações sobre a descrição do jogo e falta de classificação da faixa etária, são pontos importantes para o usuário ter acesso. Para o professor, são informações que ajudam no direcionamento pedagógico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário da educação musical brasileiro surgida a partir da pandemia transformou a forma de ensino e revelou algumas fragilidades. A utilização de tecnologia no ensino, prevista na BNCC, antes pouco explorada, tornou um dos principais, se não o principal veículo de ensino.

O despreparo e/ou falta de conhecimento por parte do corpo docente e a dificuldade de acesso a tecnologia e meio de acesso como a internet pelos alunos foi um ponto que teve que ser superada em pouco tempo. Mesmo assim, quando sanada parte desse problema, os professores esbarram em outra situação, a escassez de matérias que pudessem substituir os matérias utilizados em aula, os jogos analógicos. Os jogos digitais que haviam disponível, apresentavam problemas em sua construção como falta de descrição e a informação de faixa etária.

Estes problemas na confecção de jogos e lacunas na disponibilidade de matérias digitais são assuntos que precisam ser sanadas. Uma forma de resolver é a adaptação de jogos analógicos para o meio digital. Os jogos analógicos musicais já possuem uma estruturação e organização que possibilita uma adaptação mais coesa e rápida.

Os jogos analógicos sendo adaptados para os jogos digitais, se forem respeitadas suas informações básicas como descrições, idade e habilidades trabalhadas, podem suprir essas lacunas de informações que os jogos brasileiros possuem. Assim, os jogos poderiam exercer um papel ainda mais relevante na educação musical e acompanhar a realidade atual de um ensino voltado para o virtual.

⁵ <http://educacaomusical.sead.ufscar.br/jogos/>

Este artigo apresenta o princípio de uma pesquisa sobre a adaptabilidade de jogos analógicos à jogos digitais que tem o intuito de continuar os estudos com a finalidade de desenvolver um jogo digital a partir de um jogo analógico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, J. P. et al. Gamification em ambientes virtuais de aprendizagem no ensino superior presencial. **CIET: EnPED**, 2018. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/852/346>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

ALIEL, L.; GOHN, D. Jogos eletrônicos musicais e EAD: contingência de ferramentas para aprendizagem instrumental. **SIED:EnPED - Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância 2012**, v. 0, n. 0, 22 out. 2012. Disponível em: <<http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/sied/article/view/64/32>>. Acesso em: 05 mar. 2021.

APPENZELLER, S. et al. Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, 2 out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/9k9kXdKQsPSDPMsP4Y3XfdL/?lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2021

BAHIA, A. B. 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: <http://periodicos.uniso.br/ojs3/index.php/triade/article/view/4601/4315>. Acesso em: 05 fev. 2021

BARRADAS, R.; LENCASTRE, J. A. Gamification e Game-Based Learning: Estratégias eficazes para promover a competitividade positiva nos processos de ensino e de aprendizagem. **Investigar em Educação**, v. 2, n. 6, 2018. Disponível em: <<http://pages.ie.uminho.pt/Inved/index.php/ie/article/view/118/119>>. Acesso em: 12 mar. 2021

Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>>. Acesso em: 04 fev. 2021.

BEZERRA, K. P. et al. Ensino remoto em universidades públicas estaduais: o futuro que se faz presente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e359997226-e359997226, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7226/6517>>. Acesso em: 07 fev. 2021

BIDARRA, José; ROLO, Rui. Aplicações multimédia e jogos para música: potencial e limitações em educação musical. **TICAI-TICs Aplicadas para el aprendizaje de la Ingeniería**, p. 36-40, 2013.

BORGES, S. DE S. et al. **Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático**. Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). **Anais...2013**. Disponível em: < <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2501/2160>>. Acesso em: 08 fev. 2021

BRAGA, S. M. et al. Práticas pedagógicas musicais escolares: desafios da transição do ensino presencial para o ensino remoto. 2020.

CARVALHO, A. JOGOS DIGITAIS BRASILEIROS PARA EDUCAÇÃO MUSICAL. **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**, v. 1, n. 15, p. 74-91, 16 dez. 2015. Disponível em: < http://www.fics.edu.br/index.php/augusto_guzzo/article/view/279/371>. Acesso em: 01 fev. 2021

CUNHA, L. F. F. DA; SILVA, A. DE S.; SILVA, A. P. DA. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. 2020. Disponível em: < https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/40014/1/ARTIGO_EnsinoRemotoBrasil.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2021

CUNHA, R. A prática musical coletiva. **Revista Brasileira de Música**, v. 26, n. 2, 2013.

DO CARMO, R.; JUNIOR, G. M. M. Adaptação dos Elementos de Jogos de Plataforma Digitais para Jogos Analógicos. 2017.

FURTADO, H. L. et al. Análise da Produção Científica sobre Jogos Eletrônicos Disponíveis nos Portais Scielo, Lilacs e Portal de Periódicos da CAPES. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, v. 22, n. 4, p. 260-284, 24 dez. 2019. Disponível em: < <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/16268/13061>>. Acesso em: 13 mar. 2021

GUIA, R.; FRANÇA, C. C. Jogos pedagógicos para educação musical. **Belo Horizonte: Editora UFMG**, 2005.

HILDEBRAND, H. R. Ludicidade, Ensino e Aprendizagem nos Jogos Digitais Educacionais. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 21, n. 1 Jan/Abr, 2018. Disponível em: < <https://www.seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/59479/49425>>. Acesso em: 14 mar. 2021

MARTINS, V.; ALMEIDA, J. Educação em Tempos de Pandemia no Brasil: Saberes-fazer escolares em exposição nas redes. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 2, p. 215-224, 2020. Disponível em: < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/51026/34672>>. Acesso em: 04 fev. 2021

MATOS, R. Possibilidades de ensino remoto de música na educação básica baseadas no material Música Br. **Música na Educação Básica**, v. 10, n. 12, 2021.

MÉLO, C. B. et al. Ensino remoto nas universidades federais do Brasil: desafios e adaptações da educação durante a pandemia de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e4049119866–e4049119866, 2020.

MORAS, J. M. El disseny de serious games: una experiència pedagògica al àmbit dels estudis de Grau en Disseny. **Digital Education Review**, p. 99–115, 2013. Disponível em: <<https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11289/pdf>>. Acesso em: 05 de mai. de 2021.

NEIDENBACH, S. F.; CEPellos, V.; PEREIRA, J. J. Gamification in organizations: learning processes and meaning-making. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 18, n. SPE, p. 729–741, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cebape/a/RbdpN7vpVLvbqPLgszzH5Rr/?lang=pt>>. Acesso em: 18 de fev. de 2021

NETO, H. P. Gamificação: engajando pessoas de maneira lúdica. **São Paulo: Fiap**, 2015.

NEVES, V. N. S.; DE ASSIS VALDEGIL, D.; DO NASCIMENTO SABINO, R. Ensino remoto emergencial durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: estado da arte. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 2, p. e325271–e325271, 2021. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/5271/4049>>. Acesso em: 06 de fev. de 2021.

RAMOS, D. K.; PIMENTEL, F. S. C. Cognição, Aprendizagem e Jogos digitais. **BG BUSINESS GRAPHICS EDITORA**, p. 13, 2021.

VAGHETTI, C. A. O.; DA COSTA BOTELHO, S. S. Ambientes virtuais de aprendizagem na educação física: uma revisão sobre a utilização de Exergames. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 64–75, 2010. Disponível em: <<http://cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/292/162>>. Acesso em: 02 de mar. de 2021