



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS -
GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO
DE ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA



CELSO ULISSES COSTA CAMPOS

USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

EM AULAS DE MÚSICA DESENVOLVIDO NO ENSINO
MÉDIO: EXEMPLOS TEÓRICOS E PRÁTICOS



SÃO LUIS-MA
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, PÓS-
GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ENSINO DA EDUCAÇÃO
BÁSICA

CELSO ULISSES COSTA CAMPOS

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM AULAS
DE MÚSICA DESENVOLVIDO NO ENSINO MÉDIO: EXEMPLOS TEÓRICOS E
PRÁTICOS**

São Luís

2024

CELSO ULISSES COSTA CAMPOS

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM AULAS
DE MÚSICA DESENVOLVIDO NO ENSINO MÉDIO: EXEMPLOS TEÓRICOS E
PRÁTICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB), como requisito obrigatório para a conclusão do Mestrado Profissional Gestão de Ensino da Educação Básica.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maira Teresa Gonçalves Rocha.

São Luís

2024

IMAGEM DA CAPA:

Música e Tecnologia Disponível em:

<https://www.canva.com/design/DAFBAGatX2I/skFJ9Z-VzFYJ8MbvWh3rHw/edit>

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Campos, Celso Ulisses Costa.

O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM AULAS DE MÚSICA DESENVOLVIDO NO ENSINO MÉDIO : eXEMPLOS TEÓRICOS E PRÁTICOS / Celso Ulisses Costa Campos. - 2024. 127 f.

Orientador(a): Maira Teresa Gonçalves Rocha.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica/ccso, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Ensino de Música. 2. Tecnologias Digitais. 3. Ensino Médio. I. Rocha, Maira Teresa Gonçalves. II. Título.

CELSO ULISSES COSTA CAMPOS

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM AULAS
DE MÚSICA DESENVOLVIDO NO ENSINO MÉDIO: EXEMPLOS TEÓRICOS E
PRÁTICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB), da Universidade Federal do Maranhão como requisito obrigatório para a conclusão do Mestrado Profissional Gestão de Ensino da Educação Básica.

Aprovado em: 19 de julho de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Maira Teresa Gonçalves Rocha (Orientadora)

Doutora em Informática na Educação

UFMA/PPGEEB

Prof. Dr. João Fortunato Soares de Quadros Júnior (1º Examinador)

Doutor em Educação Musical

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Prof.^a Dr.^a Brasilena Gottschall Pinto Trindade (2º Examinador)

Doutora em Educação

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

A Deus, por sua presença em minha vida!

À minha querida mãe “Regina de Jesus Costa Campos”, e minha irmã “Aline Cristine”, por estarem presentes em todos os momentos da minha vida, doando-me amor, carinho, amizade...

Às minhas tias “Ilma, Celeste e Cleres Nascimento”, por seus constantes apoios em meus estudos.

À minha querida filha “Maria Ísis Silva Campos”, por ser minha fonte de inspiração em todos os meus projetos de vida e estudo.

Homenagem póstuma

Ao meu pai “Raimundo Celso Pereira Campos” (*In memoriam*), por ter estado presente na minha caminhada educacional, de forma sólida e representativa.

Ao meu irmão “Celso Marcelo”, por sua amizade e companheirismo enquanto estive presente no seu curto tempo de vida.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora. Prof. Dr.^a Maira Teresa Gonçalves Rocha, por suas orientações nessa minha caminhada acadêmica.

À Universidade Federal do Maranhão, por ter me proporcionado a continuação dos meus estudos, contribuindo com as suas atividades basilares: Ensino, Pesquisa e Extensão.

Ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica, representando todos os Professores que ministram disciplinas no meu Curso de Mestrado. Neste sentido, ampliando e qualificando a minha prática docente no âmbito da pesquisa científica.

Aos meus colegas do curso de Mestrado, pela oportunidade de podemos estudar juntos, assim como, discutir e descobrir outros caminhos rumo a educação contemporânea.

Enfim, seja de forma direta ou indiretamente, aos meus estudantes do ensino médio. Foram eles quem me instigaram a pesquisar novas abordagens de ensino.

RESUMO

A presente Dissertação de Mestrado em Gestão de Ensino na Educação Básica do Centro de Ciências Sociais (CCSO), objetiva apresentar um E-Book que aborda o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) (Aplicativos e Softwares) em aulas de Música no Ensino Médio da Educação Básica. Seus objetivos específicos são: descrever os caminhos do Ensino de Música no Ensino Médio, em parceria com as TDICs; refletir sobre o uso de Aplicativos e Softwares no Ensino de Música; e construir um E-Book como referência didática para o Ensino de Música de Música com uso das TDICs. Quanto as referências teóricas, foram mencionados documentos educacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), no. 9.394/96 (Brasil, 1996); os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (PCN-Arte) (Brasil, 1999, 2000); a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018); o Documento Curricular do Território Maranhense (DCTEMA) (Maranhão, 2022), entre outros. (Med, 1996); (Moran, 2000); (Fonterrada, 2008); (Cernev, 2022); (Zubem, 2004), estes autores versam sobre: teoria musical; ensino de música no ensino médio; TDICs na Educação Básica; uso de Aplicativos e Softwares no Ensino de Música; entre outros temas afins. A estrutura básica da pesquisa é composta de seções. Na primeira seção, descreveremos os caminhos do Ensino de Música no Ensino Médio, tendo como apoio as TDICs, sempre em consonância com os documentos legais de implantação e implementação. Na segunda seção, refletiremos sobre o uso de Aplicativos e Softwares no Ensino de Música, a luz da contemporaneidade. Depois, na terceira seção, caracterizada pela metodologia da pesquisa, definiremos o tipo de pesquisa, sujeitos e instrumentos para coleta de dados, e a descrição do produto, no formato de um E-Book, que aborda o ensino de Música com uso das TDICs, de forma descritiva e progressiva. Continuando, na quarta seção, realizaremos análise e interpretação dos dados da nossa pesquisa. Em seguida, nas considerações finais, apresentamos uma síntese de todo processo de trabalho, respondemos à questão problema, e conseqüentemente, as questões secundárias, e, depois, descrevemos as nossas sugestões para pesquisas futuras. Para concluir, apresentamos as referências utilizadas durante nosso processo de pesquisa, seguido do Apêndice, constando o E-Book construído, como objeto de pesquisa. Seu problema de pesquisa responde à questão - Como promover, no Ensino Médio da Educação Básica, a linguagem Música em "consonância" com uso das TDICs? Sua metodologia de pesquisa, segue os caminhos da abordagem qualitativa em consonância com a pesquisa bibliográfica como procedimento. Durante o processo foram enfatizadas variadas possibilidades de utilização das TDICs no desenvolvimento de atividades teóricas e práticas do Ensino de Música. Ao final, estas possibilidades foram sistematizadas no formato de um E-Book, por representar uma significativa referência didática para o educador musical e seus educandos, envolvendo atividades teóricas e práticas musicais, a serem desenvolvidas com o apoio das TDICs (três aplicativos e um softwares).

Palavras-chave: Ensino de Música; Tecnologias Digitais; Ensino Médio.

ABSTRACT

This Master's Dissertation in Teaching Management in Basic Education at the Center for Social Sciences (CCSO) aims to present an E-Book that addresses the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) (Applications and Software) in Music classes in Basic Education High School. Its specific objectives are: to describe the paths of Music Teaching in High School, in partnership with TDICs; reflect on the use of Applications and Software in Music Teaching; and build an E-Book as a didactic reference for Teaching Music using TDICs. As for theoretical references, educational documents were mentioned, such as the Education Guidelines and Bases Law (LDB), no. 9,394/96 (Brazil, 1996); the Curricular Parameters for Secondary Education (PCN-Arte) (Brazil, 1999, 2000); the National Common Curricular Base (BNCC) (Brazil, 2018); the Maranhense Territory Curriculum Document (DCTEMA) (Maranhão, 2022), among others. (Med, 1996); (Moran, 2000); (Fonterrada, 2008); (Cernev, 2022); (Zubem, 2004), these authors cover: music theory; teaching music in high school; TDICs in Basic Education; use of Applications and Software in Music Teaching; among other related topics. The basic structure of the research is made up of sections. In the first section, we will describe the paths for Teaching Music in High School, supported by TDICs, always in line with the legal implementation and implementation documents. In the second section, we will reflect on the use of Applications and Software in Music Teaching, in the light of contemporary times. Then, in the third section, characterized by the research methodology, we will define the type of research, subjects and instruments for data collection, and the description of the product, in the form of an E-Book, which addresses the teaching of Music using TDICs, in a descriptive and progressive way. Continuing, in the fourth section, we will analyze and interpret the data from our research. Then, in the final considerations, we present a synthesis of the entire work process, answer the problem question, and consequently, the secondary questions, and then describe our suggestions for future research. To conclude, we present the references used during our research process, followed by the Appendix, including the constructed E-Book as the research object. Your research problem answers the question – How to promote, in Secondary Education, the language of Music in “consonance” with the use of TDICs? Its research methodology follows the paths of a qualitative approach in line with bibliographic research as a procedure. During the process, various possibilities for using TDICs in the development of theoretical and practical activities in Music Teaching were emphasized. In the end, these possibilities were systematized in the format of an E-Book, as it represents a significant didactic reference for music educators and their students, involving theoretical activities and musical practices, to be developed with the support of TDICs (three applications and one software).

Keywords: Music Teaching; Digital Technologies; High school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação gráfica de contratos de telecomunicações em São Luís – MA (2023).....	31
Figura 2 – Dados de acesso à internet em domicílios brasileiros, por ano (%).	32
Figura 3 – Interface do programa musical do Musescore.....	42
Figura 4 – Interface do Medidor de Decibéis (decibelímetro)	43
Figura 5 – Interface do Youtube.....	44
Figura 6 – Interface do Chrome Music Lab.....	45
Figura 7 – Interface do Aprender Flauta Doce.....	45
Figura 8 – Interface do aplicativo <i>WhatsApp</i>	46
Figura 9 – Plano de aula 1 do Produto Educacional.....	58
Figura 10 – Plano de aula 2 do Produto Educacional.....	59
Figura 11 – Plano de aula 3 do Produto Educacional.....	60
Figura 12 – Plano de aula 4 do Produto Educacional.....	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura da Educação Básica.....	22
Quadro 2 - ARTE/Música no Ensino Fundamental.....	25
Quadro 3 - Ensino Médio – Linguagens e suas Tecnologias	26
Quadro 4 – Síntese dos principais tipos de pesquisa	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCTEMA	Documento Curricular do Território Maranhense
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
M-Learning	Mobile Learning
PCN-EF	Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental
PCN-EM	Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PROINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
RCN-EI	Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 O ENSINO DE MÚSICA NO ENSINO MÉDIO	19
3 AS TDICS NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ENSINO MÉDIO	29
4 O USO DE APLICATIVOS E SOFTWARES NO ENSINO DE MÚSICA	42
4.1 Levantamento de Aplicativos e Softwares musicais	42
5 METODOLOGIA	48
5.1 Contextualização do espaço escolar: o Centro de Ensino Viriato Corrêa ...	48
5.2 Abordagem Metodológica	48
5.3 Produto da Pesquisa	53
6 ANÁLISE E AVALIACAO DOS DADOS	62
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR DE ARTE	78
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA	81
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIRECIONADO À PROFESSORA	82
APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL: E-BOOK DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS SOBRE MÚSICA E TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO	85
ANEXO A – CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA PESQUISA CAMPO	123
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) ..	124

1 INTRODUÇÃO

A utilização de ferramentas relacionadas às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) por professores e estudantes vem se fazendo presente com maior frequência nos últimos anos, no campo educacional, devido ao cenário que a população mundial vem vivenciando, dentre elas citamos: celular, tablet, computador, entre outras. No Ensino de Música essas ferramentas têm sido utilizadas em diferentes atividades, da leitura à produção musical. A partir desse contexto, emerge a necessidade de práticas reflexivas e pedagógicas, caminhando nos processos de ensino e aprendizagem tornando o uso no contexto escolar.

Existem diversos aplicativos para comunicação, via mensagens em áudios, vídeos, fotos, tais como: *WhatsApp*, *Instagram*, *X* (antigo *Twitter*), *Facebook*, *Telegram*, *Snapchat*, *Microsoft Teams*, entre outros. Portanto, as pessoas acessam as informações através da *internet* a qualquer hora e em qualquer local (Bottentuit Junior *et al.*, 2016). Neste sentido, sendo utilizados em variados recursos e para diversos fins: comunicação de mensagens instantâneas, vídeos chamadas, gravações em áudio, vídeo, audiovisuais, entre outros.

Com o emergente uso de dispositivos móveis para realizar atividades diárias que incluem participar de aulas *on-line*, uma nova tecnologia veio a facilitar o acesso mediada pela *internet*, agrupando uma variedade de mídias, denominadas de Mobile Learning (*M-learning*) (Oliveira *et al.*, 2014). O aprendizado através das tecnologias digitais permite aos estudantes e professores uma maior mobilidade, bem como um melhor espaços de trabalho e estudo, além da capacitação desses professores em relação ao avanço tecnológico e advento dos dispositivos móveis para serem utilizados em espaços formais de educação (Oliveira *et al.*, 2014).

Para Oliveira *et al.* (2014), o *M-learning* possui algumas vantagens, dentre elas apontamos: a autonomia, disponibilizando ao estudante a oportunidade de organizar seu tempo, de acordo com suas necessidades; a mobilidade, pois o estudante não precisará estar em um espaço formal escolar; a flexibilidade entre professores e estudantes, promovendo uma maior interatividade entre eles, além de um melhor monitoramento do professor em relação às atividades realizadas por seus estudantes.

Nos últimos anos, percebemos, em especial, que os adolescentes e jovens, utilizam os aplicativos de seus celulares para várias finalidades. Em relação aos

educadores que não nasceram “na era digital”, ou que possuem pouca familiaridade com as TDICs, torna-se um desafio trocar ou efetivar experiências educacionais em meio digital (Oliveira *et al.*, 2014). Os aplicativos, em sua maioria, não foram criados, especificamente, para serem utilizados no campo educacional, mas, vários deles, geram diversificadas atividades, embora foram feitos para determinados fins. A exemplo dessa afirmativa, apontamos: gerenciar tempo de estudo, bibliotecas, edição de vídeos e áudios, dentre outros (Bierwagen, 2019).

No campo da educação musical, a utilização desses aplicativos também é diversa, e, vários conteúdos são trabalhados em aula, mediante distintas atividades, assim como: leitura e escrita musical, divisão rítmica, edição de áudio, edição de partitura, afinação de instrumento, entre outras. A partir dessas atividades podemos citar quatro aplicativos que são utilizados - *Musescore*, *Audacity*, *Sound Meter* e *Afinador Digital*.

O *Musescore* é utilizado para a leitura e escrita musical em partituras convencionais, enquanto o *Audacity* serve para a edição de áudios. Usamos o *Sound Meter* para medir a quantidade de decibéis em um determinado ambiente e, o *Afinador Digital* serve para a afinação de instrumentos musicais - sejam eles de cordas, sopros e ou percussão, além de realizar a métrica dos compassos, substituindo as atividades de um metrônomo convencional.

O uso das TDICs em sala de aula é considerado um empecilho para muitos professores, pois a maioria deles ainda opta pela aula expositiva tradicional, na qual há dificuldade de atribuição de significados específicos (Tchaicka *et al.*, 2016). Assim sendo, a aula torna-se centrada no professor, não envolvendo os estudantes, deixando pouco espaço para eles possam fazer questionamentos e contribuições adicionais. Mas, vivemos um momento educacional com diversas mudanças em suas relações. Importante mencionarmos que, a inserção de novas tecnologias, hoje representadas pelas TDICs na educação, deverão ser acompanhadas de embasamentos teóricos, em que o professor proponha a mediação desse processo tecnológico, visto que muitos adolescentes e jovens já conseguem dominar os recursos digitais, em geral.

Corroborando com nossas discursos, Zubem (2004, p. 8), afirma que a “[...] tecnologia significa, portanto, o estudo das técnicas de um ou mais ofícios ou domínios da atividade humana [...]”. Ademais, salientamos que os estudantes estão

em mudanças em relação à informação e que o professor deve repensar a prática pedagógica por intermédio das tecnologias (Brasil, 2018, p. 15).

Diante do exposto, a nossa escolha por este tema, a ser desenvolvido como pesquisa na dissertação de Mestrado em Gestão de Ensino na Educação Básica, refere-se a três contextos: pessoal, acadêmico e social. Quanto ao interesse pessoal da pesquisa, surgiu em 2015 a 2016, quando estávamos concluindo o Curso de Licenciatura em Música, no Campus São Bernardo da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Mais tarde, em 2018, este tema se tornou mais relevante, na nossa formação profissional, quanto a utilização de aplicativos de celulares nas aulas remotas de música no Colégio Brasileiro de Estudos Avançados, localizado em São Luís (Maranhão). Naquela época, compreendemos que persistir na ideia de ampliação digital para professores e estudantes seria de suma importância, pois muitos desconhecem como utilizar as TDICs em sala de aula.

No contexto acadêmico, consideramos ser urgente e relevante a realização efetiva dos estudos, reflexões e usos das TDICs, enquanto formação universitária (graduação e pós-graduação). Além do mais, visando a interação do futuro educador musical, a ser norteado pelas orientações de implementações legais a serem seguidas em suas práticas laborais. Quanto a perspectiva social, este tema se faz relevante por interagir com instrumentos, saberes e fazeres do cotidiano, possíveis de ampliar os conhecimentos musicais e extramusicais, além-fronteiras da sala de aula.

Portanto, ao final, pretendemos responder a seguinte questão referente ao problema de pesquisa: Como promover, na terceira etapa escolar da educação básica (ensino médio), o ensino de Música em “consonância” com uso das TDICs? Tal questão, suscita questionamentos que nos induzem à busca de aprofundamento do conhecimento relativo ao uso das TDICs no Ensino de Música, enquanto um componente curricular em escolas do Ensino Médio. Logo, propomos três questionamentos secundários que iremos responder:

- a) Como ocorre o uso de aplicativos e softwares musicais no ensino e aprendizagem de Música no Ensino Médio?
- b) Como possibilitar o uso de TDICs como recurso didático no Ensino de Música?
- c) Como elaborar um E-Book sobre o Ensino de Música apoiado nas TDICs (aplicativos e *softwares*) como ferramentas pedagógicas?

Para responder as perspectivas da nossa pesquisa, temos como objetivo geral apresentar um E-Book que aborda o uso das TDICs (Aplicativos e *Softwares*) em aulas de Música no Ensino Médio da Educação Básica. Neste sentido, elencamos três objetivos específicos a serem desenvolvidos: a) descrever os caminhos do Ensino de Música no Ensino Médio, em parceria com as TDICs; b) refletir sobre o uso de Aplicativos e *Softwares* no Ensino de Música; e c) construir um *E-book* como referência didática para o Ensino de Música com uso das TDICs.

Quanto a nossa metodologia de pesquisa, optamos por seguir os caminhos da abordagem qualitativa em consonância com a pesquisa bibliográfica como procedimento. Em geral, a abordagem qualitativa se preocupa “[...] com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização [...]” (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 31) entre outros aspectos, em que seus pesquisadores “[...] opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria [...]” (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 31).

Quanto ao procedimento, em especial, a pesquisa bibliográfica, Gil (2002, p. 44) aponta que “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Continuando, o referido autor enfatiza que,

Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas. (Gil, 2002, p. 44).

Complementando nossas reflexões, citamos Lima (2007, p. 41), ao afirmar que, neste perfil de pesquisa (bibliográfica), “[...] a leitura apresenta-se como a principal técnica, pois é através dela que se pode identificar as informações e os dados contidos no material selecionado, bem como verificar as relações existentes entre eles de modo a analisar a sua consistência”.

No tocante a nossa fundamentação teórica, utilizamos como referências, os documentos educacionais basilares, assim como: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), no. 9.394/96 (Brasil, 1996); os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (PCN-Arte) (Brasil, 1999, 2000); a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018); o Documento Curricular do Território Maranhense (DCTEMA)

(Maranhão, 2022), entre outros. Também, apoiamo-nos em autores que versão sobre: teoria musical (Med, 1996); (Ilari, 2012); ensino de música no ensino médio (Fonterrada, 2008); TDICs na Educação Básica (Cernev, 2022); uso de Aplicativos e Softwares no ensino de música (Zubem, 2004); entre outros subtemas e autores afins.

A seguir, depois dessa primeira seção (Introdução), apresentaremos a estrutura básica da nossa pesquisa, que organizamos em distintas seções, de acordo com os nossos objetivos sinalizados, anteriormente. Portanto, na segunda seção, descreveremos os caminhos do Ensino de Música no Ensino Médio, em seguida, apoiada nas TDICs (terceira seção), sempre em consonância com os documentos legais de implantação e implementação. Na quarta seção, refletiremos sobre o uso de Aplicativos e Softwares no Ensino de Música, a luz da contemporaneidade. Depois, quinta seção, caracterizada pela metodologia da pesquisa, definiremos o tipo de pesquisa, sujeitos e instrumentos para coleta de dados, e a descrição do produto, no formato de um *E-book*, que aborda o ensino de Música com uso das TDICs, de forma descritiva e progressiva.

Continuando, na sexta seção, realizaremos análise e avaliação dos dados da nossa pesquisa. Em seguida, nas considerações finais (sétima seção), apresentamos uma síntese de todo processo de trabalho, respondemos à questão problema, e conseqüentemente, as questões secundárias, e, depois, descrevemos as nossas sugestões para pesquisas futuras. Para concluir, apresentamos as referências utilizadas durante nosso processo de pesquisa, seguido do Apêndice, constando o E-Book construído, como objeto de pesquisa.

2 O ENSINO DE MÚSICA NO ENSINO MÉDIO

Os primeiros centros de ensino de música surgem por volta do século XVI, relacionados com a prática educacional religiosa, ministrada por padres jesuítas. Muitos desses missionários da Igreja Católica, Apostólica e Romana, eram os responsáveis pela formação básica educacional nesse período na Colônia (Bogéa, 2016, p. 49). Neste sentido, norteado pelo documento “*Ratio Studiorum*”, que, em latim, significa – Plano de Estudo. Baseado no livro “História da educação brasileira: a organização escolar”, de Ribeiro (1998), Borges e Samburgari (2023, p. 6) sinalizam que os jesuítas

Iniciavam pelo aprendizado da língua portuguesa, incluindo a doutrina cristã, a escola de ler e escrever, posteriormente continuava em caráter opcional, o ensino orfeônico e de música instrumental, e uma bifurcação tendo em um dos lados, o aprendizado profissional e agrícola e, de outro, aula de gramática e viagem de estudos a Europa.

Em território maranhense, o Ensino de Música perpassa pelos ensinamentos dos mestres de capela, em que eram livres para ensinar qualquer conteúdo musical nas escolas de Música (Bogéa, 2016, p. 50). Os mestres de capela eram responsáveis pela composição de músicas, além de conduzir músicos em capelas, no contexto religioso.

Durante o Brasil Colônia, o ensino de música pretendia apenas ensinar a cultura portuguesa aos indígenas por meio de métodos impositivos que utilizavam a religião Católica por meio da Companhia de Jesus, fundada pelos Jesuítas (antigos soldados espanhóis). Dessa forma, corroboramos com Fonterrada (2008, p. 209), porquanto os indígenas eram ensinados

[...] pela prática exaustiva, mediante exercícios que evoluíam do simples para o complexo, o que permitia que o domínio de determinada disciplina ou atividade fosse, aos poucos, se instaurando. Foi dentro desses princípios racionais e metodológicos que, provavelmente, se instalou, no Brasil, a primeira proposta pedagógica em educação musical, em que os curumins das missões católicas eram treinados e aprendiam música e os autos europeus.

Em 1808, a Coroa Portuguesa é transferida para o Brasil, ampliando o ensino musical sem muitas transformações significativas no contexto escolar. A educação nesse período foi posta em plano secundário. No período Imperial, ocorreu a implantação do sistema educacional brasileiro havendo uma preocupação com esse sistema, pois dependia da criação de redes de escolas e promover a formação de

docentes. Já no ano de 1822, com o processo de Independência do Brasil da Coroa Portuguesa, várias discussões acerca do campo educacional surgem e incluem a música nesse contexto de debates voltados à educação. Em 1822, nasceu a ideia da criação de um sistema de educação pública, mas, este não chegou a ser implementado.

Em 1854, temos a oficialização do ensino de música nas escolas a partir do “Decreto Governamental no. 1.331-A, de 17 de novembro de 1854, que regulamenta a reforma do ensino primário e secundário do Município da Côrte. Neste documento, dividia as Escolas Públicas duas Classes (Art. 48): a primeira, nominada de escola do primeiro grau, referente a instrução primaria elementar; a segunda, nominada de escola do segundo grau, referente a instrução primaria superior.

No Capítulo III (*Das escolas públicas; suas condições e regimen*), Art. 47, afirma que o ensino primário (I e II graus) das escolas públicas compreende variadas instruções: moral e religiosa; leitura e escrita e gramática; matemática e aritmética; história e geografia do Brasil; ciências físicas e da natureza; geometria elementar; agrimensura; desenho linear, noções de música (exercícios de canto); ginástica, entre outros (1854). Continuando, o referido Decreto 1.331-A, logo após a Proclamação da República, exigiu do professor uma formação especializada para lecionar a disciplina de Música (Fonterrada, 2005).

A reestruturação política ocorrida no final do século XIX, já no período Republicano, teve uma nova organização do sistema educacional. Com o Decreto no. 981 de 1890, ocorrem as primeiras estruturas para o ensino musical, bem como trazendo novas perspectivas para a educação e impactando em todo país. A presença do ensino de música, segundo este Decreto, está mencionada 24 vezes o termo música no contexto educacional, referentes aos estudos progressivos de teoria, prática coral seja solo e ou coral, abrangendo todos os níveis de escolaridade.

Em síntese, com a independência do Brasil, duas Leis foram criadas relacionadas ao Ensino de Música nas escolas, são: a Lei nº 1.331 de 1854 que menciona o Ensino da Música em escolas públicas e secundárias e a Lei nº 981, de 1890 que exigia uma “formação especializada do professor de música” (Fonterrada, 2008, p. 210).

Segundo Penna (2013, p. 1), tanto o “Decreto nº 19.890, de 1931 (Brasil, 1931), relativo ao ensino secundário, quanto o Decreto nº 24.794 de 1934 (Brasil, 1934)” expandiram “[...] a obrigatoriedade do canto orfeônico para todo o país e todos

os níveis de ensino [...]”. Neste sentido, sob a orientação de Anísio Teixeira, autoridade maior do Ministério da Educação (MEC), convidou o professor e compositor Heitor Villa-Lobos para assumir diretor da Superintendência de Educação Musical e Artística (SEMA), em 1932, sediada no Rio de Janeiro, sede do Governo Federal.

A partir de então, o Canto Orfeônico, orientado por Heitor Villa-Lobos, era pautado na prática do canto coletivo. Dessa forma, essa prática musical foi caracterizada pelo “[...] projeto político-musical, cujas bases estavam comprometidas com o nacionalismo da era Vargas, trazia consigo, além do objetivo social, o lado político pedagógico [...]” (Loureiro, 2003, p. 57).

Portanto, o século XX, a educação foi marcada por momentos distintos e de suma importância no contexto educacional brasileiro. Nesse período, temos propostas educacionais que surgem no Ensino da Música dentro do campo educacional formal das escolas brasileiras. Nos anos 60, a Lei de Diretrizes e Bases Nacionais (LDB) no. 4.024 de 20 de dezembro de 1961 (Brasil, 1961), promoveu uma mudança no contexto musical, pois o Canto Orfeônico deu lugar à Educação Musical. Nesse período, constata-se uma influência de educadores musicais europeus do século XX a exemplo das abordagens musicais dos educadores – Dalcroze, Kodály, Willems, Carl Orff, Martenot, entre outros (Mateiro; Ilari, 2012).

Em geral, a prática musical nesta época é baseada na percepção auditiva e no movimento corporal tirando a ênfase no ensino instrumental (Fonterrada, 2008). Este ensino foi apresentado no perfil da polivalência, promovendo a educação artística dentro das escolas. Outro fator que podemos destacar é a nova função polivalente do professor, tendo que lecionar todas as linguagens artísticas do componente de Arte.

Nos anos de 1990, foi aprovada a nova LDB nº 9.394/96, em que ocasionou uma reestruturação na organização escolar, visando garantir igualdade e um acesso democrático ao conhecimento e à cultura, proporcionando mais tempo dentro da escola para os estudantes. Neste sentido, no seu Art. 26, § 2º, afirma que “o ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da educação básica”. Continuando, no seu § 6º, sinaliza que, este componente curricular Arte é constituído de quatro linguagens artísticas: artes visuais, dança, música e teatro (Brasil, 1996). Para Noberto Vélchez Fernández (2014), o Ensino de Música na Educação Básica, faz-se necessário a partir de um acordo geral em âmbitos - Municipal, Estadual e Federal.

Após a implantação da nova LDB, em 1996, o MEC aprovou quatro documentos de implementação na educação básica, em especial, de apoio ao professor em sala de aula. São eles, os: Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCN-EI); Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Fundamental (PCN-EF I e II); e Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN-EM) (Brasil, 1998a, 1997, 1998b, 2000).

Importante mencionarmos que, nesses documentos de implementação, o ensino de música se faz presente em todos os níveis de escolaridade: no RCN-EI, apresentado no Vol. 3); PCN-EF I, apresentado no Vol. 6; PCN-EF II, apresentado no Vol. 7; e PCN-EM, apresentado no volume único (BRASIL, 1998a, 1997, 1998b, 1999, 2000). Portanto, “o ensino de Música foi contemplado (nos volumes sinalizados) pontualmente (quanto à Educação Infantil e Ensino Fundamental), ou contextualizada com outras linguagens de Arte (Ensino Médio)” (Trindade *et al.*, 2023).

Mas, a partir de 2018, todos esses documentos têm como apoio pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em sua terceira versão. A BNCC (Brasil, 2018) representa “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo [...]” das três etapas da Educação Básica, ou seja - Educação Infantil, Ensino Fundamental (Anos iniciais e Anos finais) e Ensino Médio (Brasil, 2018, p. 7), conforme apresentamos no Quadro 1.

Quadro 1 - Estrutura da Educação Básica.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR ETAPAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA					
1ª ETAPA EDUCAÇÃO INFANTIL (5 anos de escolaridade)			2ª ETAPA ENSINO FUNDAMENTAL (9 anos de escolaridade)		3ª ETAPA ENSINO MÉDIO (3 anos de escolaridade)
Bebês 0 a 1a 6m	Crianças bem pequenas 1a 7m a 3a 11m	Crianças pequenas 4a a 5a 11m	Dos 6 – 10 anos 1º ao 5º ano	Dos 11 – 14 anos 6º ao 9º ano	Dos 15 – 17 anos 1º, 2º e 3º anos
Creche		Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais	Última Etapa

Fonte: BNCC (Brasil, 2018, p. 24), adaptado por Trindade *et al.* (2023).

Segundo Trindade *et al.* (2023), este documento de implementação, reafirma “todos os seus direitos de aprendizagem e de desenvolvimento” sintonizados com os documentos educacionais nacionais, e com as declarações internacionais da

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO) (Trindade *et al.*, 2023, p. 4).

Continuando neste mesmo documento, a BNCC (Brasil, 2018) sinaliza dez Competências Gerais da Educação Básica, que “inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica”. Aliás, essas Competências Gerais, estão articuladas “[...] na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores [...]” (Brasil, 2018, p. 8-9), segundo a determinação da LDB, entre outros documentos afins. Entre essas dez (10) Competências Gerais (CG), sinalizadas na BNCC, enfatizamos duas delas por considerarmos pertinentes no tocante a presença da música e das TDICs. São elas:

CG 3 – “valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural”;

CG 5 – “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas [...]” (Brasil, 2018, p. 9).

Importante mencionarmos que a BNCC (Brasil, 2018) apresenta, também, as Competências Específicas correspondentes a todas as áreas do conhecimento. No nosso caso, referentes a área de Linguagens, envolvendo - Português, Língua Estrangeira, Arte e Educação Física. Portanto, quanto às seis Competências Específicas de Linguagens para o Ensino Fundamental, elencamos as mais pertinentes:

3. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação;

5. Desenvolver o senso estético para reconhecer, fruir e respeitar as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, inclusive aquelas pertencentes ao patrimônio cultural da humanidade, bem como participar de práticas diversificadas, individuais e coletivas, da produção artístico-cultural, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

6. Compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares), para se comunicar por meio das diferentes linguagens e mídias, produzir conhecimentos, resolver problemas e desenvolver projetos autorais e coletivos. (Brasil, 2018, 65).

E, referente ao componente curricular Arte, composto das linguagens - Artes visuais, Dança, Música e Teatro, a BNCC (Brasil, 2018) delinea nove Competências Específicas de Arte para o Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Anos Finais). Entre estas, apontamos três (Brasil, 2018, p. 198):

1. Explorar, conhecer, fruir e analisar criticamente práticas e produções artísticas e culturais do seu entorno social, dos povos indígenas, das comunidades tradicionais brasileiras e de diversas sociedades [...].
2. Compreender as relações entre as linguagens da Arte e suas práticas integradas, inclusive aquelas possibilitadas pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação, pelo cinema e pelo audiovisual, nas condições particulares de produção, na prática de cada linguagem e nas suas articulações.
5. Mobilizar recursos tecnológicos como formas de registro, pesquisa e criação artística.

No tocante ao Ensino Médio, a BNCC (2018) apresenta, entre as distintas áreas, aquela referente à Linguagens e suas Tecnologias, objetivando “[...] consolidar e ampliar as aprendizagens previstas na BNCC (2018) do Ensino Fundamental nos componentes - Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa [...]”. Portanto, esperando que os estudantes adquiram

[...] competências e habilidades que lhes possibilitem mobilizar e articular conhecimentos desses componentes simultaneamente a dimensões socioemocionais, em situações de aprendizagem que lhes sejam significativas e relevantes para sua formação integral. (Brasil, 2018, p. 481).

Entre as suas sete Competências Específicas de Linguagens e suas Tecnologias, acompanhadas de suas respectivas Habilidades, enfatizamos duas delas como as mais importantes:

6. Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.
7. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 490).

Realizadas a apresentação das Competências Gerais e as Competências Específicas da BNCC (2018), em especial, no tocante a área de Linguagens do Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Anos Finais) e de Linguagens e suas Tecnologias do

Ensino Médio, apresentaremos as Habilidades exigidas na Linguagem de Arte, em especial, na Unidade Temática Música, conforme apresentaremos seguir. Portanto, no Quadro 2 temos: cinco Objetos de Conhecimento (Contextos e Práticas, Elementos da Linguagem, Materialidade, Notação e Registro Musical e Processos de Criação) e suas respectivas Habilidades. Tudo isto correspondentes aos dois níveis de escolaridade, de forma progressiva.

Quadro 2 - ARTE/Música no Ensino Fundamental.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR ENSINO FUNDAMENTAL – Anos Iniciais e Anos Finais Linguagem ARTE – Unidades Temáticas / Música	
OBJETOS DE CONHECIMENTO – HABILIDADES	
ANOS INICIAIS (1º. ao 5º. Ano)	ANOS FINAIS (6º. ao 9º. Ano)
1 – Contextos e Práticas	
EF15AR13 — Identificar e apreciar criticamente diversas formas e gêneros de expressão musical, reconhecendo e analisando os usos e as funções da música em diversos contextos de circulação, em especial, aqueles da vida cotidiana.	EF69AR16 — Analisar criticamente, por meio da apreciação musical, usos e funções da música em seus contextos de produção e circulação, relacionando as práticas musicais às diferentes dimensões da vida social, cultural, política, histórica, econômica, estética e ética. EF69AR17 — Explorar e analisar, criticamente, diferentes meios e equipamentos culturais de circulação da música e do conhecimento musical. EF69AR18 — Reconhecer e apreciar o papel de músicos e grupos de música brasileiros e estrangeiros que contribuíram para o desenvolvimento de formas e gêneros musicais. EF69AR19 — Identificar e analisar diferentes estilos musicais, contextualizando-os no tempo e no espaço, de modo a aprimorar a capacidade de apreciação da estética musical.
2 – Elementos da Linguagem	
EF15AR14 — Perceber e explorar os elementos constitutivos da música (altura, intensidade, timbre, melodia, ritmo etc.), por meio de jogos, brincadeiras, canções e práticas diversas de composição/criação, execução e apreciação musical.	EF69AR20 — Explorar e analisar elementos constitutivos da música (altura, intensidade, timbre, melodia, ritmo etc.), por meio de recursos tecnológicos (<i>games</i> e plataformas digitais), jogos, canções e <i>práticas diversas de composição/criação, execução e apreciação musicais</i> .
3 – Materialidades	
EF15AR15 — Explorar fontes sonoras diversas, como as existentes no próprio corpo (palmas, voz, percussão corporal), na natureza e em objetos cotidianos, reconhecendo os elementos constitutivos	EF69AR21 — Explorar e analisar fontes e materiais sonoros em práticas de composição/criação, <i>execução e apreciação musical, reconhecendo timbres e características de instrumentos musicais diversos</i> .

da música e as características de instrumentos musicais variados.	
4 – Notação e Registro Musical	
EF15AR16 — Explorar diferentes formas de registro musical não convencional (representação gráfica de sons, partituras criativas etc.), bem como procedimentos e técnicas de registro em áudio e audiovisual, e reconhecer a notação musical convencional.	EF69AR22 — Explorar e identificar diferentes formas de registro musical (notação musical tradicional, partituras criativas e procedimentos da música contemporânea), bem como procedimentos e técnicas de registro em áudio e audiovisual.
5 – Processos de Criação	
EF15AR17 — Experimentar improvisações, composições e sonorização de histórias, entre outros, utilizando vozes sons corporais e/ou instrumentos musicais convencionais, ou não convencionais, de modo, individual, coletivo e colaborativo.	EF69AR23 — Explorar e criar improvisações, composições, arranjos, <i>jingles</i> , trilhas sonoras, entre outros, <i>utilizando vozes, sons corporais e/ou instrumentos acústicos ou eletrônicos, convencionais ou não convencionais</i> , expressando ideias musicais de maneira individual, coletiva e colaborativa.

Fonte: BNCC (Brasil, 2018, p. 202-209), com adaptação Trindade *et al.* (2023).

Como podemos observar, o ensino de Música no Ensino Fundamental, composto de nove anos de escolaridade, sinaliza variadas possibilidades de interação específica com a música, mediante atividades teórica e prática musicais diversas: Literatura, Apreciação, Técnica, Composição/Criação, Execução e Construção sonora. Quanta a atividade de Construção Sonora, ela pode ser - corporal, ou instrumental (mediante a criação e construção de instrumentos – alternativo, étnico, convencional, tecnológico etc.). Neste sentido, defendido por Swanwick (1979) e expandido por Trindade (2008). Portanto, devendo ser ministrado por professores licenciados em música.

Em seguida, no Quadro 3, apresentamos as duas Competências Específicas do Ensino Médio, que consideramos serem as mais pertinentes para a nossa pesquisa, acompanhadas das suas respectivas Habilidades condizentes com o ensino de Arte. Ressaltamos que, nesta última etapa de escolaridade, a BNCC (2018) considera que todos os estudantes tenham adquirido conhecimentos musicais básicos, trabalhados tanto na educação infantil, quanto, mais especificamente, no ensino fundamental – anos iniciais e anos finais. Assim sendo, estas habilidades trabalhadas anteriormente, habilitam a todos inúmeras possibilidades de trabalhar a Arte no contexto interdisciplinar, envolvendo variadas linguagens – Artes Visuais, Música, Dança e Teatro.

Quadro 3 - Ensino Médio – Linguagens e suas Tecnologias

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 6 (Produções Artísticas e Culturais – locais, regionais e globais) HABILIDADES (HAB)
HAB/EM13LGG601 - Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.
HAB/EM13LGG602 - Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.
HAB/EM13LGG603 - Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.
HAB/EM13LGG604 - Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 7 [(Uso das TDICs nas práticas de Linguagem) HABILIDADES
HAB/EM13LGG701 - Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.
HAB/EM13LGG702 - Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.
HAB/EM13LGG703 - Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.
HAB/EM13LGG704 - Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

Fonte: BNCC (Brasil, 2018, p. 496-497) com adaptação de Trindade *et al.* (2023).

Enfatizamos que a BNCC (Brasil, 2018) considera a Música como uma “[...] expressão artística que se materializa por meio dos sons [...]”. Assim sendo, “ganham forma, sentido e significado no âmbito tanto da sensibilidade subjetiva quanto das interações sociais, como resultado de saberes e valores diversos estabelecidos no domínio de cada cultura”. Continuando no mesmo documento,

[...] a ampliação e a produção dos conhecimentos musicais passam pela percepção, experimentação, reprodução, manipulação e criação de materiais sonoros diversos, dos mais próximos aos mais distantes da cultura musical dos alunos. Esse processo lhes possibilita vivenciar a música inter-

relacionada à diversidade e desenvolver saberes musicais fundamentais para sua inserção e participação crítica e ativa na sociedade. (Brasil, 2018, p. 196).

Relembrando as Diretrizes Nacionais para a operacionalização do ensino de Música, este documento aponta a autonomia da escola perante as atividades musicais a serem realizadas, instigando que,

[...] as atividades do ensino de Música podem ser realizadas por meio da formação de grupos vocais e instrumentais, do ensino de diferentes cantos, ritmos, das noções básicas de música, dos cantos cívicos nacionais e dos sons de instrumentos de orquestra, das danças e sons de instrumentos regionais e folclóricos, visando valorizar e promover a diversidade cultural brasileira [...]. (Brasil, 2014, p. 6).

Como podemos observar, a presença do ensino de música no Brasil, se deu por meio do ensino religioso, adentrando na educação com ênfase nos conhecimentos teóricos e práticos, utilizando a voz, como principal recurso. Já no século passado, seguindo os caminhos dos educadores musicais europeus, foi enfatizado a voz, a expressão corporal e o uso de instrumento musicais percussivos, em especial. Mas, recentemente, este ensino de música, envolve variadas atividades musicais, possíveis de serem trabalhadas em parceria com outros saberes de distintas linguagens. Em especial, podemos considerar a presença das TDICs, como um forte aliado nos processos de ensino e aprendizagem musical, conforme descreveremos a seguir.

3 AS TDICS NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ENSINO MÉDIO

A TDICs na Educação no Brasil vem sendo utilizada desde meados da década de 70 em Universidades Públicas, passando ainda por programas incentivados e criados pelos seus respectivos Governos. Políticas públicas na formação continuada dos professores são de grande valia, bem como de todos que participam do processo educacional (coordenadores, gestores, professores etc.), afirmando - objetivos, conteúdos, metodologias, recursos, entre outros. Estes, contemplados nos novos documentos correspondentes às demandas da sociedade.

O Programa Nacional de Informática Educativa (PROINFE) (Brasil, 1994) fomenta que “a socialização da informática implica o envolvimento de diversas instituições, dentre as quais a escola, como parte de um sistema social onde a informática, [...] vem participando cada vez mais [...]” (Brasil, 1994, p. 23). De acordo com Evangelista (2015, p. 41), “[...] temos uma série de alterações nas políticas públicas, nas práticas pedagógicas e em toda nova forma de ser na Educação e, especialmente, de ser estudantes, professor e gestor [...]”. Em decorrência disso, “os avanços das tecnologias digitais ocorridos durante o século XX, culminando com a ampla disseminação da Internet no início do século XXI [...]”, podemos considerar que, os softwares de percepção musical foram utilizados para treinamento auditivo. Dessa maneira, aprimorando o treinamento auditivo (Gohn, 2010, p. 29).

Portanto, Paulo Zubem (2004, p. 8) fomenta sobre as transformações ocorridas no campo musical. Ele afirma que, no século passado “[...] novas estéticas musicais foram criadas com o desenvolvimento das tecnologias da gravação sonora, primeiramente analógicas e depois digitais [...]”. Segundo o referido autor,

[...] a música eletroacústica, por exemplo, trabalha a composição diretamente no computador, não mais utilizando a partitura como meio de escrita ou de fixação da música. O desenvolvimento de novas tecnologias de gravação sonora também possibilitou novos meios de armazenamento das músicas, como fita, CDs e DVDs, que transformaram a maneira de produzir, ouvir e consumir música no século XX. (Zubem, 2004, p. 8)

Com o advento da *internet*, a partir dos anos 2000, a difusão, a comercialização e a apreciação da música se modificaram na sociedade contemporânea. Com o surgimento das vendas *on-line*, das músicas produzidas pelos compositores e artistas nas plataformas de *streaming*, possibilitou um maior acesso ao acervo musical de artistas em níveis nacional e ou internacional (Zubem, 2004).

Conforme Zubern (2004, p. 54) afirma, “[...] devemos prosseguir nos empenhando em conhecer e entender as novas invenções que certamente a tecnologia irá nos trazer e lembrar que elas continuarão a mudar a música, o som e os instrumentos musicais”. Portanto, instrumentos musicais de variadas famílias (percussão, corda, sopro, eletrônico etc.) possuem aplicativos para cada um deles.

Diante do exposto, os avanços TDICs estão sempre em processos de transformação, pois, mudanças de dispositivos móveis por aqueles mais avançados são constantes. Além do mais, a velocidade da internet varia, os acessos aos aparelhos eletrônicos são de distintas formas e o modo de se transportar evolui a cada época. Todos esses processos novos a partir da tecnologia poderão ser aplicados ao contexto da educação.

Refletindo sobre a presença das tecnologias digitais no nosso contexto, podemos sinalizar que, no ano de 2004, o Brasil chegou a quase 50 mil aparelhos de celulares. E, no ano de 2014, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 91,1% da população brasileira faziam uso de aparelhos celulares. Mais adiante, em 2016, já existia mais dispositivos móveis do que habitantes, segundo as pesquisas de Evangelista (2015).

Segundo as bases de dados da Agência Brasileira de Telecomunicações (Anatel), no mês de novembro de 2023, no Brasil o acesso de Telefonia Móvel chegou em 254,9 milhões de usuários. Em se tratando do nosso estado do Maranhão, foi registrado um número de 5,5 milhões de usuário acessando seus aparelhos celulares, conectados nas tecnologias: 4G 86,6%; 3G 4,3%; e 2G 5,3%. Mais, especificamente, na cidade de São Luís, capital do Maranhão, o acesso à Telefonia Móvel chegou a 1,4 milhões de pessoas, com percentuais significativos: 74,9% de tecnologia 4G; 5,4% de tecnologia 3G; e 8,3% 2G (Anatel, 2023).

De acordo com os dados descritos, percebemos que a maioria das pessoas que acessam a telefonia móvel, concentram-se na cidade de São Luís (MA), pois, esta cidade detém o maior número de habitantes do estado. Ressaltamos ainda que, analisando os dados do ano de 2020, houve um declínio da utilização dos acessos de *internet* em relação a telefonia móvel, como podemos observar na Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Representação gráfica de contratos de telecomunicações em São Luís – MA (2023)

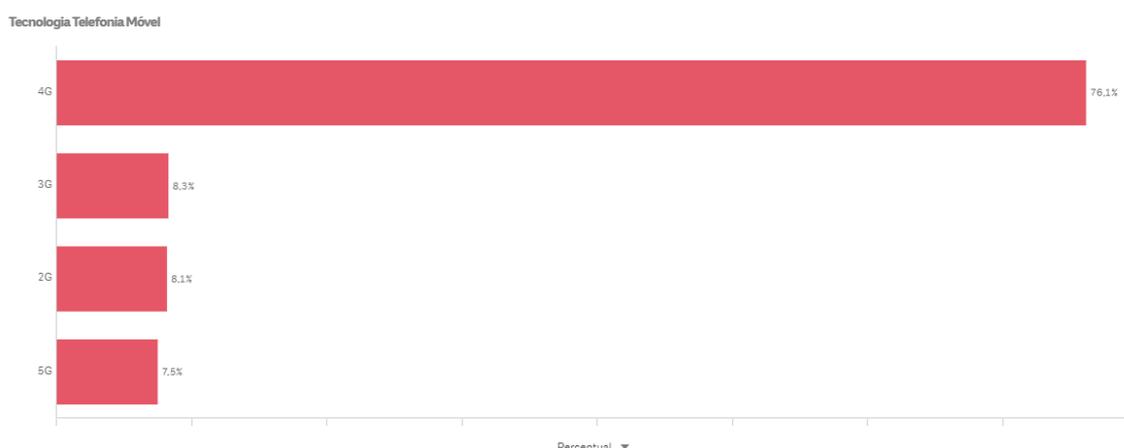
1.857.130 de contratos de telecomunicações em Novembro/2023



Fonte: Anatel (2023).

O Gráfico 1, que demonstraremos a seguir, trata da representação das tecnologias da *internet* de telefonia móvel do Maranhão. Este Quadro, está incluído na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD Contínua), divulgado em 2021.

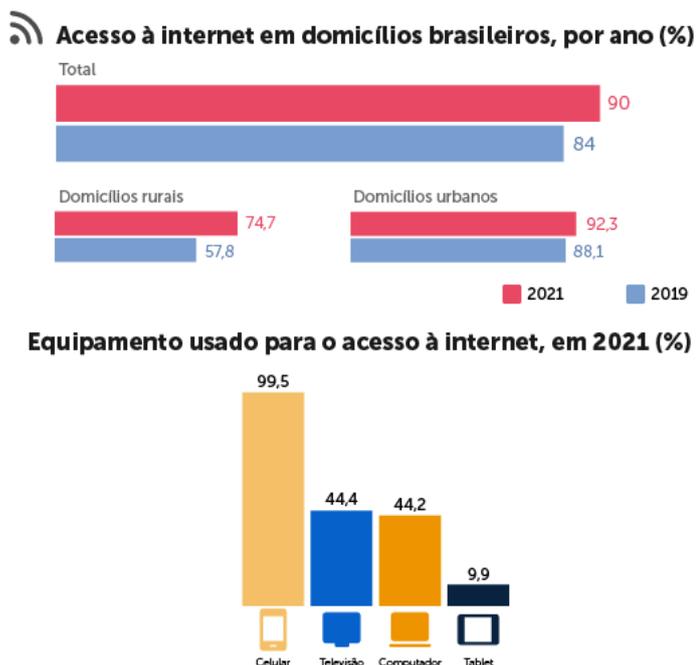
Observamos que os acessos da telefonia móvel (Anatel, 2023) de locais com mais de 100 mil habitantes foi de 104,6 milhões de pessoas, sendo que a tecnologia 4G foi a mais utilizada em relação a tecnologia 2G de 8,1% e 3G de 8,3%. Quanto à tecnologia 5G o seu acesso foi de 7,5%, que é considerada com mais velocidade, vem sendo pouco utilizada em relação às demais tecnologias.

Gráfico 1 - Representação gráfica da tecnologia – uso da internet/telefonia móvel no estado do Maranhão (2023)

Fonte: Anatel (2023)

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD Contínua) no de 2021, realizada pelo IBGE (2021), 90% dos domicílios brasileiros tinham acesso à *internet* com um aumento de 6% comparando o ano de 2019, conforme os dados apresentados na Tabela 1, a seguir.

Figura 2 – Dados de acesso à internet em domicílios brasileiros, por ano (%).



Fonte: IBGE (2023)

Analisando as informações dos dados gerados da pesquisa da PNAD Contínua (2021), os domicílios urbanos têm a maior concentração de acessos à internet, além de terem gerados um aumento significativo de 6% comparado aos anos de 2019 e 2021. Quanto aos equipamentos usados para as pessoas acessarem a internet (2021), o celular apresenta uma porcentagem significativa de uso em relação a outros aparelhos (televisão, computador e tablet). Ressaltamos ainda, que a televisão é mais utilizado do que o computador em uma pequena porcentagem no ano mencionado (Figura 1).

Diante do exposto, podemos considerar que, a finalidade do uso da internet pelos estudantes tem a intencionalidade principal de assistir - programas, filmes e séries. Neste sentido, o papel mediador do professor pode gerar mecanismos para que o estudante também utilize a internet para meios educacionais e consiga promover um ensino e aprendizagem mediada pela tecnologia.

Ressaltamos que, a aplicabilidade da tecnologia em sala de aula pelos professores representa uma ação preponderante, pois a escola possui articulações que envolvem o cotidiano do estudante (Brasil, 2018). O professor não articula solitariamente a implementação e aplicabilidade da tecnologia no ambiente escolar. Ele interage com os estudantes, de acordo com seus saberes e fazeres. Mas, em geral, são necessárias políticas públicas que envolvam todos os agentes educacionais

para a modificação de várias práticas em todas as disciplinas que os estudantes estão inseridos.

Em particular, as atividades musicais na disciplina de Arte no Ensino Médio, que deve interagir com as TDICs, são um desafio para muitos professores e estudantes, mas que, com intermédio de políticas públicas, pesquisas e estudos, podem modificar esse cenário que necessita de ações afirmativas contemporâneas.

Fazendo uma retrospectiva, na Introdução (volume I) dos PCNs - Ensino Fundamental I, a presença das TDICs é timidamente anunciada. Mas, no Volume 1 dos PCN-Ensino Fundamental II, são abordados sua importância, sinalizados em subtópicos a cerca de: recursos para a sociedade e educação, na vida de todos e na escola; e melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem, na potenciação educacional. Neste sentido, apontando variadas ferramentas disponíveis, possíveis de serem utilizadas (televisão, videocassete, videograadora, câmera fotográfica, rádio, gravador, calculadora e computador). Além do mais, são mencionados “alguns mitos e verdades que permeiam a comunidade escolar” (Brasil, 1998, p. 133-157).

Quanto aos PCNs do Ensino Médio (PCN-EM), as TDICs estão presentes em todas as áreas de conhecimento, interligadas ao termo “suas tecnologias”, a exemplo de: “Parte II - Linguagens, Códigos e suas Tecnologias”; “Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias”; “Parte IV - Ciências Humanas e suas Tecnologias” (Brasil, 2000, p. 1). Quanto ao atual documento educacional norteador, a BNCC, a TDICs é sinalizada, inicialmente no Sumário, três importantes áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologia; e Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Brasil, 2018, p. 4).

Destacamos que, os equipamentos mais utilizados para o acesso à internet, temos o celular, seguido do computador, a televisão e o tablet. Lembrando de situações das redes de ensino pública, muitos alunos não conseguiam acessar a internet ou não possuíam nenhum equipamento, esses dados são de acordo com o IBGE (IBGE, 2021).

Remetendo-nos ao contexto educacional, importante mencionarmos que as TDICs vêm despontando na educação básica, de forma mais efetiva, desde os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (PCN-EF) até o Ensino Médio (PCN-EM). Em especial, citamos, no contexto do ensino de Arte (vol. 7) do Ensino Fundamental (Terceiro e Quarto Ciclos Do Ensino Fundamental), a expressão “novas tecnologias”. Este documento, enfatiza que,

[...] nas aulas, o professor tem de levar em conta que o domínio da tecnologia e da generalização das redes midiáticas fez com que nossos conceitos de tempo, espaço, corpo [...] se transformassem, independentemente de se possuírem ou não computadores, fornos de microondas, telefones celulares etc. No mundo de hoje, os valores, atitudes e maneiras de viver e conviver em sociedade estão em constante transformação por causa da presença das novas tecnologias (Brasil, 1998, p. 41).

Este documento, enfatiza que “[...] o fenômeno artístico está presente em diferentes manifestações que compõem os acervos da cultura popular, erudita, modernos meios de comunicação e novas tecnologias [...]” (Brasil, 1998, p. 62).

A Arte no PCN-EM, sinaliza objetivos que mencionam sobre o uso da tecnologia na educação, pois “a denominada ‘revolução informática’ promove mudanças radicais na área do conhecimento, que passa a ocupar um lugar central nos processos de desenvolvimento, em geral [...]” (Brasil, 2000, p. 5).

Da mesma forma, o PCN-EM em sua apresentação, menciona sobre as tecnologias, visto que “[...] as novas tecnologias e as mudanças na produção de bens, serviços e conhecimentos exigem que a escola possibilite aos alunos integrarem-se ao mundo contemporâneo nas dimensões fundamentais da cidadania e do trabalho” (Brasil, 200, p. 4).

Este documento, tem como principal foco a formação do estudante na aquisição de conhecimentos básicos, além disso sinaliza que os educandos adquiram uma “[...] preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação” (Brasil, 2000, p. 5).

Na contemporaneidade, a BNCC (2018) traçou um novo rumo de uso das TDICs na educação, tendo em vista o avanço tecnológico de variados recursos, pois, “tanto a computação quanto às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos [...]” de forma mais interligada e utilitárias (Brasil, 2018, p. 475). Em relação a área Linguagens e suas Tecnologias no Ensino Médio, a BNCC (2018) afirma ser

[...] fundamental que os estudantes possam assumir o papel de protagonistas como apreciadores e como artistas, criadores e curadores, de modo consciente, ético, crítico e autônomo, em saraus, performances, intervenções, happenings, produções em videoarte, animações, web arte e outras manifestações e/ou eventos artísticos e culturais, a ser realizados na escola e em outros locais. Assim, devem poder fazer uso de materiais e instrumentos e recursos convencionais, alternativos e digitais, em diferentes meios e tecnologias (Brasil, 2018, p. 475).

Neste documento, no Ensino Médio, percebemos como o estudante pode utilizar recursos digitais embasado com variados “meios e tecnologias” dentro da sala de aula e do contexto escolar, podendo ampliar o conhecimento de todos. As Competências Específicas da área de Linguagens e suas Tecnologias, mencionadas anteriormente (Quadro 3), promovem aos estudantes desenvolvê-las para a exploração e construção de novos conhecimentos, pois a Competência Específica 7 mobiliza as práticas das linguagens em um mundo digital, expandindo conhecimentos científicos, levando em consideração dimensões que desenvolvam a cultura, o trabalho, a informação e a vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

Quanto as orientações da implementação educacional em nível estadual, derivadas da BNCC, temos o Documento Curricular do Território Maranhense (DCTM) (Maranhão, 2022). Este documento evidencia as Competências Específicas, discriminando conteúdos específicos variados nas três séries do Ensino Médio. Quanto aos conteúdos musicais interligados as TDICs, são sinalizados somente na 3ª série, referindo-se ao objeto de conhecimento Arte e Tecnologia, orientado ao docente trabalhará Música Eletrônica e Música no Século XXI.

Em relação ao o DCTM, nas Concepções curriculares e proposição teórico-metodológica, este documento, sinaliza caminhos metodológicos para auxílio dos docentes desenvolverem em suas atividades laborais em sala de aula. Portanto, o DCTM, afirma que

No entendimento de que uma concepção teórico-metodológica orienta e define os caminhos pedagógicos a serem percorridos e vem para auxiliar no desenvolvimento das práticas docentes, é importante ressaltar que, no contexto atual do mundo contemporâneo, precisa-se ter a clareza do que são proposições mutáveis, a considerar as constantes transformações impostas pelas tecnologias de informação e os avanços dos estudos nas diversas áreas do conhecimento, entre elas, a psicologia e a neurologia. (Maranhão, 2022, p. 39).

Em se tratando do uso da Internet na educação, dados da pesquisa do IBGE, mostra que “98,2% dos estudantes da rede privada tiveram acesso à Internet em 2021” (IBGE, 2021), já na rede pública o percentual foi de 87,0%. Analisando as redes de ensino citadas na pesquisa, os estudantes da rede privada possuíram mais acesso à internet do que os da rede pública.

Diante dessa informação, é possível perceber a diferença social em nosso país entre as redes de ensino tanto pública quanto privada. Dessa forma, é de

incumbência dos órgãos públicos competentes promoverem ações significativas para diminuição da diferença entre as pessoas ao acesso à tecnologia.

Ressaltamos, também, que a elaboração de um produto didático para professores e professoras da rede pública e privada de ensino, buscou sistematizar elementos musicais aliados as TIDCs com o uso de aplicativos e softwares musicais no Ensino Médio, bem como, incentivar estes no uso das novas tecnologias na sala de aula.

Atualmente somos envolvidos por tecnologias em vários aspectos e costumes diários que realizam, a exemplo: comprar roupas, calçados, comidas e aparelhos eletrônicos; comprar comida; solicitar aplicativo de carros; comprar materiais de construção e outros. Através da internet é possível utilizar vários aplicativos para atividades cotidianas.

No campo musical, os aplicativos e softwares possibilitam a desempenhar funções que visam facilitar a edição de áudio, edição de partituras, afinador digital, metrônomo¹ digital, aulas de variados instrumentos musicais, atividades de percepção musical, dentre outras. A partir das concepções de Gohn (2010, p. 29):

Nas aulas formais de música as tecnologias digitais podem ser usadas em dois diferentes cenários: na elaboração de atividades, em que professores preparam materiais para uso em suas aulas; ou como meio para exercícios, nos quais os alunos usam os computadores na realização de tarefas. Esse é um dos aspectos considerados a seguir, na observação das formas de utilização das tecnologias na educação musical.

Dessa maneira, as ações pedagógicas formuladas pelos docentes com a possibilidade de aplicativos e *softwares* musicais oportunizam que o educando socialize experiências digitais no seu cotidiano, pois as trocas de conhecimentos entre os atores educacionais renderão novos aprendizados.

A pesquisadora Luciane da Costa Cuervo (2019) ressalta em sua pesquisa algumas proposições acerca das transformações de ferramentas ligadas às novas tecnologias. Portanto, corroboramos em suas concepções, pois a autora afirma que,

orientações e práticas musicais através de apps vêm tomando forma na conduta musical de aprendizagem e autoaprendizagem de músicos amadores e profissionais, em estudos autodidatas, colaborativos ou conduzidos por um professor, em todos os níveis de desenvolvimento [...] (Cuervo, 2019, p. 132).

¹ Aparelho responsável por indicar o andamento musical através de pulsos.

Nesse sentido, os aplicativos e softwares aplicados no ensino e aprendizagem musical se tornam um recurso pedagógico que colabora com os conhecimentos musicais. Ressaltamos que, a utilização das novas tecnologias pode abarcar vários âmbitos da escola, tanto na sala de aula como em outros espaços, tais como - biblioteca, sala de recurso, laboratórios entre outros espaços.

Segundo Giráldez (2005), a *internet* é um recurso diverso e interessante, possuindo vantagens e suas desvantagens, mas, que possui sua importância como recurso tecnológico para os professores. Dessa forma, corroboramos com a autora, “[...] as possibilidades que a Internet oferece são quase ilimitadas e, por isso, a sua utilização facilita-nos a realização de muitas tarefas que há alguns anos exigiam um grande investimento de tempo ou eram simplesmente impossíveis [...]” (Giráldez, 2005, p. 119).

Ressaltamos que a sociedade contemporânea vem mudando pelo advento tecnológico e novos contextos educacionais como ideias tecnológicas criativas e novas práticas educacionais, que se relacionam com as tecnologias promovendo mudanças cotidianas entre estudantes e educadores. Portanto, o docente deve ter a preocupação e disposição para se preparar, aprender e renovar conhecimentos acerca dessas novas ferramentas que estão em constantes mudanças.

Logo, o uso das TIDCs pode potencializar as ações pedagógicas musicais no contexto de mudanças nas abordagens musicais na sala de aula, influenciando o ensino e aprendizado dos envolvidos. Neste sentido, Luciane Cuervo (2019) aponta um conceito importante em relação ao medo da utilização das novas tecnologias, tanto por professores quanto por estudantes e por toda comunidade escolar, pois, o “[...] conceito de “tecnofobia”, é relativo ao medo que as pessoas podem ter das tecnologias (digitais) e da mediação das máquinas de modo geral [...]” (Cuervo, 2019, p. 127).

As aplicações da tecnologia na sala de aula se tornam um empecilho para pessoas que sabem da importância da utilização, mas tem pouco ambientação em usá-la em detrimento de diversos fatores, dentre eles citamos: medo do uso incorreto da tecnologia, não possuem ambientação com softwares e aplicativos, mantêm resistência no uso da tecnologia e outras motivações.

Importante mencionarmos Andrea Giráldez, em sua obra *Internet y Educación Musical*. A autora tem o propósito de assinalar sobre os modelos tradicionais de educação e as revoluções que as novas tecnologias, em especial, a

internet, possa promover na sociedade. Ela afirma que “o modelo tradicional de educação, como opção predominante, encontra-se atualmente em crises”. Além, do mais,

[...] a revolução das TIC, especialmente da Internet, e as características da sociedade contemporânea nos obrigam a revisar os fundamentos sobre os quais se baseiam as abordagens educacionais para poder analisar a crescente influência mútua entre informação e conhecimento no processo cognitivo dos estudantes e para redefinir, desde um ponto de vista pedagógico, os novos paradigmas do ensino e aprendizagem [...] (Giráldez, 2005, p. 16, nossa tradução).

Dessa forma, utilizar a *Internet* “de maneira tradicional” para a realização de atividades cotidianas escolares, que dificultem a produção de conhecimento para um pensamento mais crítico e reflexivo do estudante, provavelmente, teremos uma troca nos caminhos de ensino e aprendizagem escolares. Logo cairemos no “mito da revolução tecnológica” (Giráldez, 2005, p. 17, tradução nossa).

Com o surgimento a cada momento de uma rede social ou de Inteligência Artificial (IA), muitas pessoas têm medo de serem substituídas por máquinas ou robôs. Alguns docentes coadunam com esse pensamento de substituição pelos equipamentos tecnológicos. Mas, os novos contextos educacionais exigem de músicos, professores e professoras de música as demandas da utilização e domínio das tecnologias, podendo fazer uma ampliação e aplicabilidade nos estudos e nas práticas musicais. Normalmente, as ferramentas digitais são muitas vezes disponíveis de maneira gratuita.

A autora Francine Kemmer Cernev (2018) explana, em sua pesquisa sobre a aprendizagem musical colaborativa face às novas tecnologias, que “[...] o uso das tecnologias digitais no ambiente educacional tem suscitado a necessidade da formação de professores para que se adaptem aos atuais contextos de ensino. [...]” (Cernev, 2018, p. 30). Portanto, observamos a presença da tecnologia no contexto educacional. Entretanto, as formações nessa área devem ser contínuas para os professores.

Com o propósito de contribuir com as concepções de Cernev (2018), o autor Moran (2000, p. 138), sinaliza em seus estudos, que a flexibilidade de pessoas, a dificuldade do uso de tecnologia e a variação da fonte de acesso, nos incute em suas abordagens, pois,

Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de

pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida.

De acordo, com os estudos de Cernev (2018), percebemos que os professores devem acompanhar, constantemente, as atualizações tecnológicas que possam contribuir na formação musical dos estudantes, bem como em sua formação social utilizando a TIDCs. Dessa maneira, corroboramos com as concepções de Giráldez (2005, p. 21), ao mencionar a necessidade de

[...] uma reflexão sobre as possibilidades de desenhar um currículo aberto e flexível, sobre o papel do aluno no processo educacional, sobre os conteúdos e os procedimentos previstos para facilitar ao estudante a autogestão da aprendizagem e a exploração da música em situações interativas [...].

Os docentes devem se atualizar constantemente para desenvolver conhecimentos na sua formação acerca dos recursos tecnológicos possíveis de utilização no campo educacional. A viabilização de cursos de formação para professores sobre as TIDCs, possa favorecer o uso de ferramentas tecnológicas na sala de aula. Devemos considerar que, os estudantes utilizam a tecnologia diariamente para diversas atividades.

Além disso, muitos deles são ambientados com uma gama de aplicativos para utilizarem os softwares e aplicativos para atividades cotidianas, a exemplo de: comunicação instantânea em audiovisual; compra de comida; solicitação de transporte; compra de remédios, objetos pessoais etc.; entre outras. Conseqüentemente, o professor pode, também, ser um mediador para relacionar aplicativos ao Ensino de Música no Ensino Médio.

A autora Francine Cernev (2018), comenta sobre a contribuição de novas práticas pedagógicas nas aulas de música, afirmando que “[...] o uso das tecnologias digitais contribui para um crescente aumento na variedade de opções e propostas metodológicas para o ensino de música [...]” (Cernev, 2018, p. 34).

A autora ainda afirma que a utilização das ações metodológicas alicerçadas a tecnologia no Ensino de Música, promovendo aulas teóricas e práticas com o uso das TIDCs, possibilita ao professor e o estudante uma “variedade” de “propostas metodológicas” (Cernev, 2018). Assim sendo, as TIDCs é um recurso de grande relevância para ser trabalhado no contexto educacional.

Os estudos de José Manuel Moran (2020), sobre as novas tecnologias, trazem discussões da introdução da Internet na Educação. Ele enfoca que o professor é o mediador durante esse processo de ensino e aprendizagem, de formas mais participativa e interativa.

Nesse sentido, podemos corroborar com as concepções educacionais acerca das novas tecnologias na educação, pois o referido autor, percebe “[...] que a educação é o caminho fundamental para transformar a sociedade [...]” (Moran, 2000, p. 137). Logo, compreendemos que a educação pode proporcionar expectativas significativas aliadas as tecnologias.

Continuando, Moran (2000) que as TIDCS possam ampliar e contribuir nos processos de ensino e aprendizagem no campo da educação. Para o referido autor, destacamos ainda que a educação possa transformar a sociedade, pois de acordo com suas concepções, afirma que:

sem dúvida as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e de tempo, de comunicação audiovisual, de estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar junto juntos e o estarmos conectados a distância. Mas se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo. Ensinar e aprender são os desafios maiores que enfrentamos em todas as épocas [...]. (Moran, 200, p. 137).

Nos estudos de Marcio Pizzi de Oliveira (2020), fomenta-se sobre o ensino de percussão corporal ligada ao uso de aplicativos. O autor comenta ainda que as possibilidades para dispositivos móveis oferecerão aprendizados importantes nas aulas. Portanto, concordando com a concepção de Oliveira (2020),

[...] de maneira geral, os estudos acerca de tecnologias portáteis têm revelado grande potencial para o aprendizado musical, oferecendo possibilidades como o uso de vídeos, a inclusão de símbolos gráficos e dinâmicos e a praticidade de manuseio. Portanto, considera-se positiva a associação entre o uso dessas tecnologias e o aprendizado da notação rítmica musical (Oliveira, 2020, p. 96).

Para Oliverira (2020), a demonstração de conteúdos musicais aprendidos a partir das aulas de percussão utilizando aplicativos facilita a aprendizagem musical em geral. Pretende-se a mesma relação com a sistematização dos conteúdos utilizados no *E-book* (produto da pesquisa).

Os aplicativos e softwares a serem utilizados no ensino e aprendizagem musical, serão utilizados com caráter mais pedagógico do que forma lúdica, mas, que

tenhamos um desenho didático efetivo nas aulas de Música no Ensino Médio recorrendo ao uso da tecnologia como ferramenta educacional.

Em suma, as TDICs na Educação Básica no Ensino Médio, nos trazem discussões acerca de documentos norteadores, tais como: a BNCC (2018); os PCN Arte – EM (2000) e o DCTM (2022), além de pesquisas de autores e autoras sinalizadas nesta seção mencionando as TIDCs na Educação Básica, em todos os seus níveis de escolaridade. Assim sendo, apresentaremos, a seguir, exemplos de aplicativos e softwares como ferramentas didáticas possíveis de serem utilizadas nas aulas de Música no Ensino Médio, alicerçadas as TDICs.

4 O USO DE APLICATIVOS E SOFTWARES NO ENSINO DE MÚSICA

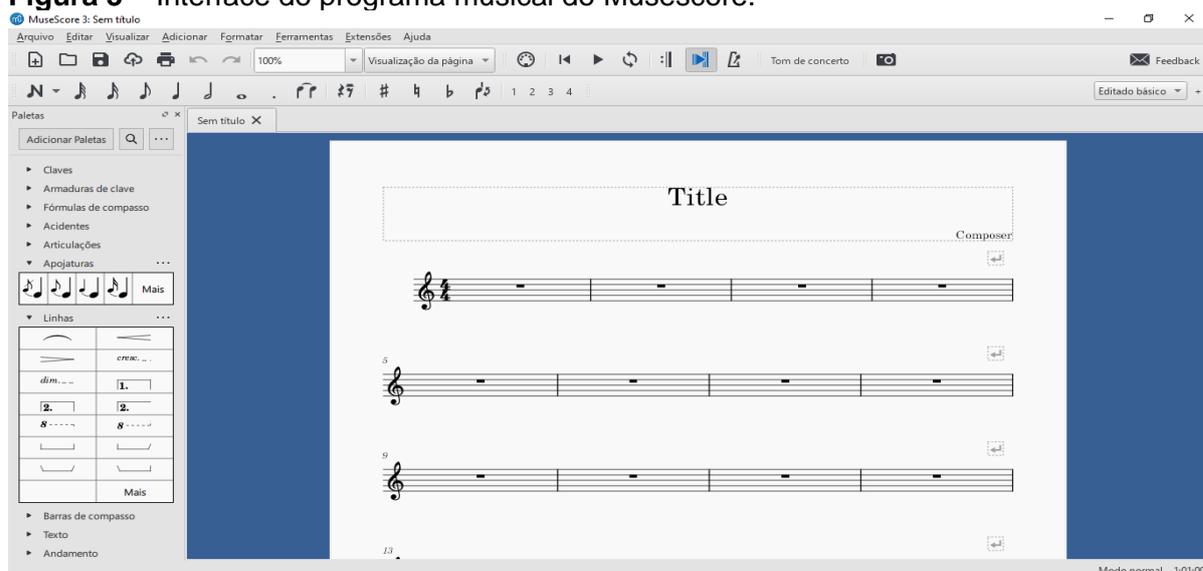
Neste capítulo, apresentaremos algumas possibilidades de aplicações das TDICs a serem usadas nas aulas do componente curricular Arte, focada na linguagem Música, a ser ministrada no Ensino Médio. Estas possibilidades são baseadas nas nossas vivências realizadas no “Centro de Ensino Viriato Corrêa”, pois, o pesquisador, teve experiência na escola como Professor de Música.

Justificamos a escolha dos Aplicativos e Softwares a serem apresentados devido alguns indicadores, tais como: serem gratuitos; possibilitarem o acesso de sua interface de modo a facilitar a utilização por professores e estudantes; ocuparem pouco espaços nos dispositivos móveis; e apresentarem facilidade de *download*.

4.1 Levantamento de Aplicativos e Softwares musicais

O Musescore é um software musical gratuito que pode ser baixado para computadores e dispositivos móveis (celulares). Dentro do Musescore poderemos trabalhar conteúdo musicais sobre leitura e escrita musical, posição das notas musicais na pauta musical e/ou pentagrama² e executar músicas dentro do próprio software. Vejamos a interface do programa do *Musescore* abaixo (Figura 3):

Figura 3 – Interface do programa musical do Musescore.



Fonte: Programa musical *Musescore* (2024)

² Sinal gráfico musical que se caracteriza em um conjunto de cinco linhas com quatro espaços.

Segundo Cernev (2022), as tecnologias fazem parte do nosso cotidiano, fornecendo uma variedade de recursos nos caminhos pedagógicos de estudantes e professores. Para a autora, o uso de tecnologias aponta “[...] uma variedade de recursos que permitem uma interação pedagógica, ampliando as opções para serem utilizadas em sala de aula”.

Contudo, elas não são suficientes para garantir inovação e uma efetiva aprendizagem. Assim, a tônica deve estar na exploração e compreensão de como a utilização de tais ferramentas podem contribuir nos processos de ensino e aprendizagem musical: quais métodos, conteúdos e forma de avaliação podem ser agora contemplados [...] (Cernev, 2022, p. 4).

O *Musescore* é um *software* musical que permite ao professor desenvolver variadas atividades musicais na sala de aula com os estudantes, a exemplo: Notação Musical Convencional; Composição de Melodias; Apreciação Musical; e outros elementos musicais. Logo, “[...] os estudantes do século XXI, inseridos em uma sociedade do conhecimento, demandam um olhar do educador focado na compreensão dos processos de aprendizagem [...]” (Bacich; Moran, 2018, p.77).

O Medidor de Som (decibelímetro) é um aplicativo gratuito baixado por dispositivos móveis, que objetiva a medição de ruído, que podemos utilizar em sons cotidianos. Assim sendo, sabermos se o ruído pode ser prejudicial à saúde ou não, posto que dependendo da quantidade de decibéis ocasionaria o risco de perda auditiva a partir de aumento de decibéis em uma exposição elevada. Uma proposta de atividade é captar sons e medir os níveis de decibéis na escola pelos estudantes, bem como analisar esses dados coletados (Figura 4).

Figura 4 – Interface do Medidor de Decibéis (decibelímetro)



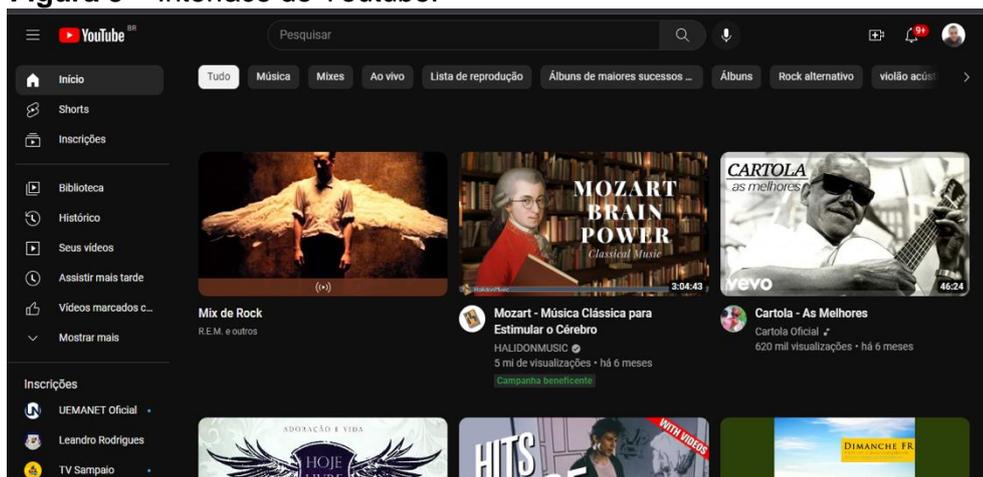
Fonte: Google Play Store (2024)

Moran (2000), aborda sobre a ação pedagógica do professor, formulando conhecimentos através da experiência docente, bem como a formação continuada do professor. Dessa maneira, ele afirma que, “[...] o professor procura ajudar a contextualizar, a ampliar o universo alcançado pelos alunos, a problematizar, a descobrir novos significados no conjunto das informações trazidas” (Moran, 2000, p. 140).

Com o propósito de construir de forma colaborativa entre os estudantes e professores, destacamos a utilização do medidor de som, pois esse aplicativo foi utilizado para uma atividade de cooperação e colaboração entre os estudantes, demonstrando como podem relacionar o medidor de som com conteúdos musicais no Ensino Médio (Cernev, 2022).

O Youtube é um aplicativo de áudio e vídeo, bem como uma plataforma de streaming caracterizada como uma ferramenta de compartilhamento de vídeos, com listas de reprodução das suas preferências musicais, por meio de vasto conteúdo disponível. Podemos trabalhar a criação de listas de músicas através do gosto musical dos alunos, análise musical de diversas peças musicais de períodos da História da Música e apreciação de performance musical de artistas e grupos musicais tanto brasileiros quanto mundiais (Figura 5).

Figura 5 – Interface do Youtube.

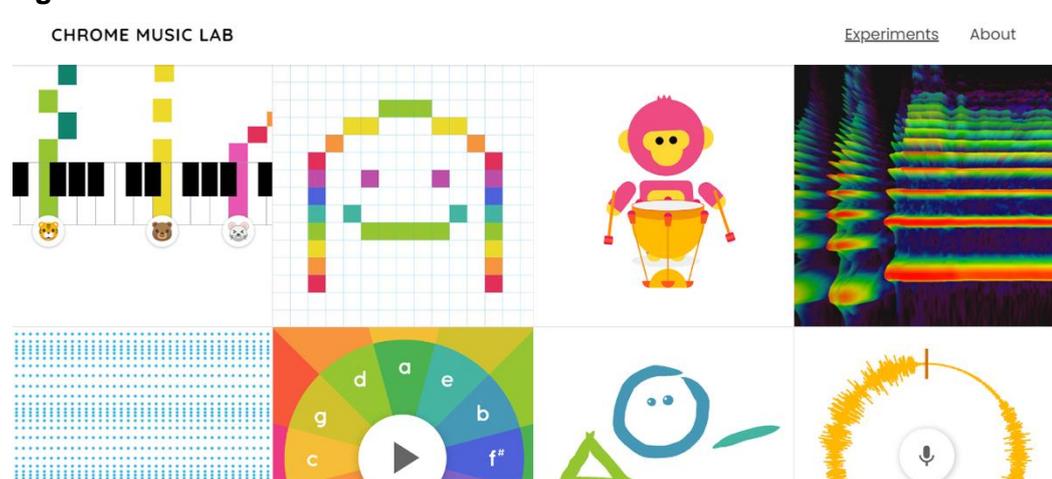


Fonte: Youtube (2024)

O Chrome Music Lab é um *website* hospeda variados aplicativos que são utilizados para elaboração de diversas atividades musicais. Seu manuseio ocorre de forma acessível e gratuita, permitindo ações pedagógicas lúdicas. Como exemplo,

citamos o Jogo do Kandinsky que traz figuras geométricas coloridas, sendo que, cada uma delas apresenta uma sonoridade diferente (Figura 6).

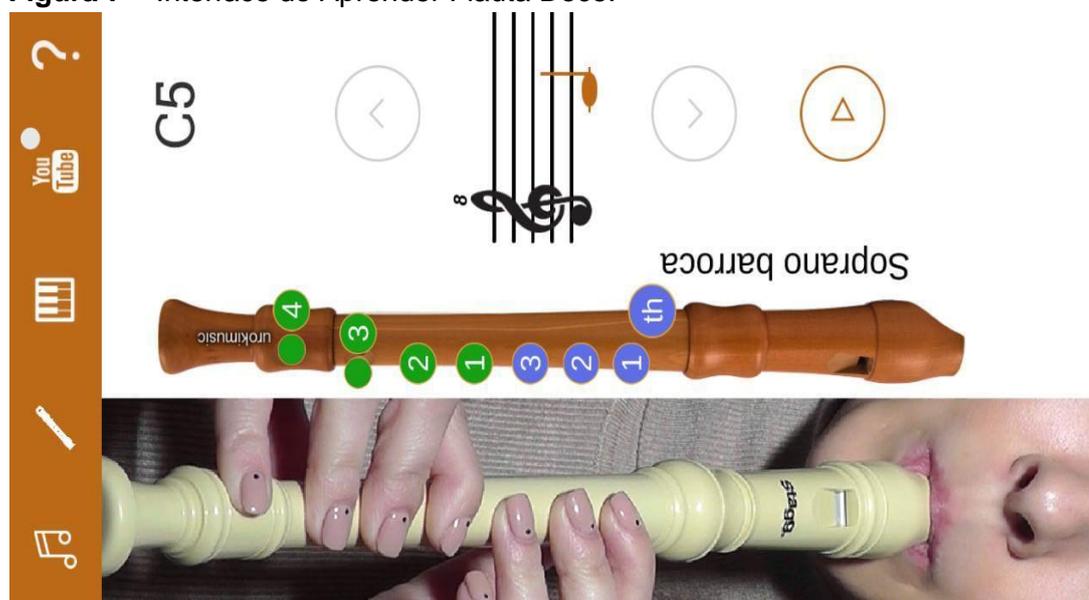
Figura 6 – Interface do Chrome Music Lab.



Fonte: Chrome Music Lab (2024)

O Aprender Flauta Doce é um aplicativo que possibilita aprender um instrumento musical, especificamente, a Flauta Doce. Este instrumento é muito utilizado por professores de musical na educação musical – individual e ou coletiva. Temos ainda o acesso aos vídeos do Youtube para visualização de níveis variados na Flauta Doce. Este aplicativo foi indicado de acordo com a pesquisa de Luciane da Costa Cuervo (2019), que trata do ensino de Flauta Doce a partir das TDICs (Figura 7).

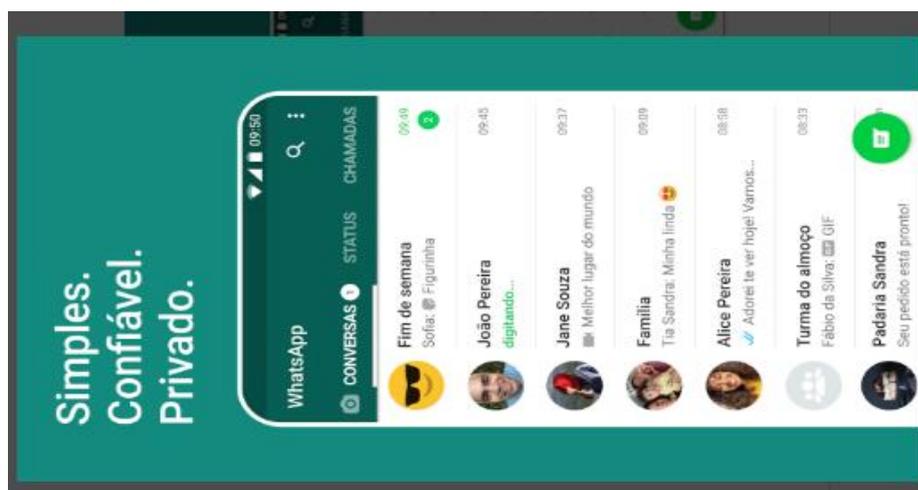
Figura 7 – Interface do Aprender Flauta Doce.



Fonte: Aplicativo Aprender Flauta Doce (2024)

O **WhatsApp** é um aplicativo de mensagens instantâneas em que podemos fazer ligações em áudio e ou audiovisual, seja de formas individual e coletiva para qualquer parte do mundo. Podemos enviar fotos, vídeos e áudios para os contatos e grupos de conversas. Em especial, o aplicativo pode auxiliar na relação Estudante e Professor de Música, para possíveis dúvidas em relação ao uso do aplicativo do Aprender Flauta Doce de maneira rápida (Figura 8).

Figura 8 – Interface do aplicativo *WhatsApp*.



Fonte: WhatsApp (2024)

Partindo da base das possibilidades encontradas sobre o uso de aplicativos e softwares musicais, corroboramos com Fernández (2014) que fomenta sobre o uso das tecnologias no Ensino Médio, por abrir “[...] novas portas e possibilidades de ensino [...]”, permitindo ao estudante suas tomadas de decisões de forma independente (Fernández, 2014, p. 18, tradução própria). Portanto, observamos que as TDICs aplicadas na educação, em especial, no ensino de música, possibilitam aos planejamentos das práticas docentes dentro da sala de aula, conhecimentos inovadores e processos de construção com os alunos (Fernández, 2014, p. 19).

A música como linguagem aliada com a tecnologia transforma os processos de ensino e aprendizagem no contexto escolar. Para Gordon Graham (1997, p. 112) “muitas pessoas acreditam que ela pode de facto transmitir uma mensagem ou significado”. Além do mais,

[...] alguns dos mais reputados estudiosos em música não hesitaram em afirmar que a música é uma espécie especial de linguagem, em que os compositores nos podem dizer coisas e em que se podem fazer declarações. Além disso, e isto está de acordo com o teor e com a direcção gerais do

argumento, alguns deles disseram isto expressamente para estabelecer o valor e a importância da música e para mostrar como ela está a par de outros trabalhos intelectuais e artísticos (Graham, 1997, p. 112).

Inferimo-nos, então, que as TDICs no Ensino de Música trás importantes mudanças de competências (conhecimento, procedimento e atitude), consequências da evolução tecnológica ocorridas ao longo dos anos, e adaptadas ao campo educacional de um modo geral. Assim sendo, estimulando aos educandos e educadores, ao uso de variadas ferramentas tecnologias na adaptação das necessidades da comunidade escolar.

5 METODOLOGIA

Nesta seção, apresentamos a classificação da pesquisa quanto à natureza, sua abordagem, relacionadas aos objetivos, os procedimentos técnicos utilizados, as suas etapas, coleta dos dados e contextualização do espaço escolar, campo de observação e produção de conhecimentos importantes para a pesquisa. O presente estudo fomentou sobre o uso de aplicativos e softwares no ensino de Música no Ensino Médio a partir de um *E-book*. Logo, o texto dissertativo dentro do contexto escolar busca a efetivação de ações metodológicas a serem implementadas no auxílio do fazer pedagógico dos professores.

5.1 Contextualização do espaço escolar: o Centro de Ensino Viriato Corrêa

Realizamos uma pesquisa qualitativa e bibliográfica voltada para o Ensino de Música no espaço escolar com foco nos processos de ensino e aprendizagem em Música realizadas no Centro de Ensino Viriato Corrêa, escola da rede pública estadual de ensino da capital maranhense, com o endereço na Rua do Pequizeiro, s/n, Pequizeiro, São Luís/MA. Cabe ressaltar que a escola é localizada em um bairro considerado de grande vulnerabilidade social.

Levamos em consideração a vulnerabilidade do espaço escolar, a incidência da violência nas proximidades da escola, venda e consumo de entorpecentes são comuns dentro da comunidade, com público-alvo, em sua grande maioria, infanto-juvenil.

A escola possui em seu quadro de profissionais servidores públicos efetivos, contratados e terceirizados divididos em gestores, professores, auxiliares administrativos, auxiliares de limpeza e segurança, bem como outros agentes que compõem a comunidade escolar, sendo eles responsáveis pelos estudantes e representantes de colegiados.

5.2 Abordagem Metodológica

De acordo com Prodanov e Freitas (2013) “a pesquisa científica é uma atividade humana, cujo objetivo é conhecer e explicar os fenômenos, fornecendo

respostas às questões significativas para a compreensão da natureza [...]” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 48).

Entendemos que o estudo científico depende de procedimentos intelectuais e técnicos para o alcance de objetivos propostos. Logo, “Pesquisar não é o mesmo que fazer ciência ou produzir conhecimento.” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 126).

Uma pesquisa pode se resumir ao ato de consultar determinadas fontes para, com isso, elaborar um relatório ou solucionar uma questão que aflige alguém [...]” (Vieira, 2010, p. 11). Ainda em consonância com Vieira (2010), em seus estudos comentando que:

A pesquisa científica, por sua vez, é de outra natureza, serve para o processo de aquisição e construção do conhecimento. Não se presta, portanto, a encontrar aquilo que já é senso comum. Realizamos uma pesquisa científica quando objetivamos contribuir para o crescimento da ciência, quando nos propomos a testar uma determinada tese ou a refutar (invalidar) outras já desenvolvidas, por meio do confronto de fatos e fenômenos da natureza que venham a validar ou invalidar as teorias propostas. Esse tipo de pesquisa se caracteriza também por um processo padronizado e metodologicamente pactuado pelos membros de uma comunidade científica, no sentido de se estabelecerem regras e passos aceitos para a validação de seus resultados, isto é, segue um método científico (Vieira, 2010, p. 11).

Portanto, a pesquisa deste trabalho busca possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem através de tecnologia dentro do campo musical no Ensino Médio. A investigação da pesquisa para execução das atividades propostas pelo produto da pesquisa pode colaborar com questões didáticas em sala de aula pelo professor.

Em relação, ao conceito de pesquisa científica, a autora Mirian Goldenberg, comenta que:

Qualquer pesquisa está situada dentro de um quadro de preocupações teóricas. A leitura da bibliografia deve ser um exercício de crítica, na qual devem ser destacadas as categorias centrais usadas pelos diferentes autores. Este é um exercício de compreensão fundamental para a definição da posição que o pesquisador irá adotar (Goldenberg, 2004, p. 80).

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 83) “[...] o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo [...] traçando o caminho a ser seguido [...]”. O método da pesquisa traça um caminho para o alcance dos objetivos da pesquisa.

De acordo com as concepções de Santos (2016) a classificação de uma pesquisa é baseada por critérios estabelecidos em relação a pesquisa científica. Logo, esses critérios são abordados nos tipos de pesquisa, a sua classificação quanto aos

fins, meios e procedimentos, quanto aos tipos relacionamos com a pesquisa qualitativa, quantitativa, pesquisa etnográfica e outras. O quadro abaixo (Quadro 4), mostra uma síntese dos principais tipos de pesquisa destacados pela referida autora:

Quadro 4 – Síntese dos principais tipos de pesquisa

TIPOS DE PESQUISA	
Classificação	Tipos
Quanto aos fins	Descritiva, explicativa (ou causal) e experimental
Quanto aos meios, procedimentos e técnicas de desenvolvimento.	Quantitativa, qualitativa, histórica, estudo de caso, Pesquisa-Ação, Pesquisa Participativa, Etnográfica e outros.

Fonte: Santos (2016).

A pesquisa Bibliográfica em seu levantamento de dados é caracterizada pelo levantamento de dados em publicações, boletins, jornais, revistas, livros e outros. Dessa forma, analisamos artigos e da revista do site da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM), bem como de fontes bibliográficas de livros com a temática sobre Música e TIDCs. Estas pesquisas, sobre a tecnologia no Ensino de Música submetidas e incluídas na Revista Música na Educação Básica (Revista MEB) da ABEM, trouxeram metodologias, práticas e conteúdos musicais que dão norte para utilização de ações metodológicas na Educação Musical no Ensino Médio.

Para a coleta dos dados, aplicamos uma entrevista e um questionário com a professora de Arte do Centro de Ensino Viriato Corrêa e analisamos documentos referentes ao Ensino na Educação Básica, como procedimentos metodológicos imprescindíveis, por requerer a pesquisa um contato mais próximo com os sujeitos/informantes (professores e estudantes).

Para Goldenberg (2004, p. 84) o pesquisador não deve se limitar no exercício de ouvir apenas um grupo hierárquico de pessoas, dessa forma, as pessoas que possuem mais conhecimento a determinado tema. Escolhemos a entrevista com a referida professora, pois, de acordo com as informações iniciais em conversas com ela, verificamos que a docente pouco utiliza as TIDCs em sua aula.

De acordo com a autora citada, podemos estruturar as entrevistas e os questionários de diferentes maneiras, levando em consideração, as análises a serem

vistas na coleta de dados desses instrumentos utilizados. Portanto, a autora fomenta que:

As entrevistas e questionários podem ser estruturados de diferentes maneiras:

1. podem ser rigidamente padronizados: as perguntas são apresentadas a todas as pessoas exatamente com as mesmas palavras e na mesma ordem, de modo a assegurar que todos os entrevistados respondam à mesma pergunta, sendo as respostas mais facilmente comparáveis. Tais perguntas podem ser do tipo:

a. fechadas: as respostas estão limitadas às alternativas apresentadas. São padronizadas, facilmente aplicáveis, analisáveis de maneira rápida e pouco dispendiosa. Uma de suas desvantagens é que as pessoas limitam suas respostas às alternativas apresentadas, mesmo quando há outras razões;

b. abertas: resposta livre, não-limitada por alternativas apresentadas, o pesquisado fala ou escreve livremente sobre o tema que lhe é proposto. A análise das respostas é mais difícil;

2. podem ser assistemáticos: solicitam respostas espontâneas, não-dirigidas pelo pesquisador. A análise do material é muito mais difícil;

3. entrevista projetiva: utiliza recursos visuais (quadros, pinturas, fotos) para estimular a resposta dos pesquisados (Goldenberg, 2004, p. 86).

A estruturação da entrevista foi realizada a partir dos objetivos de estudo desta pesquisa que versam sobre o uso das TIDCs no Ensino de Música no Ensino Médio. Assim sendo, devem abranger “diferentes pontos de vista” (Goldenberg, 2004, p. 86).

Trata-se de entrevistas estruturadas que, de acordo com Gil (2008, p. 113):

A entrevista estruturada desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados, que geralmente são em grande número. Por possibilitar o tratamento quantitativo dos dados, este tipo de entrevista torna-se o mais adequado para o desenvolvimento de levantamentos sociais (GIL, 2008, p. 113).

Para esse autor, (2008, p. 109) “a entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação”.

De acordo com José Guilherme Silva Vieira (2010, p. 97):

A entrevista se constitui em uma das principais ferramentas de análise de dados. Seu objetivo é extrair a informação do entrevistado – que passa, assim, a ser considerado fonte dos dados obtidos. Podem ser várias as formas de abordagem dos entrevistados (Vieira, 2010, p. 97).

A entrevista, foi realizada de forma virtual, desse modo, levamos em consideração o tempo e a acessibilidade da professora para a efetivação da entrevista. Ressalta-se que o aplicativo utilizado para a entrevista foi o *WhatsApp*, pois é um aplicativo de mensagens instantâneas de fácil acesso.

Escolhemos a escola considerando alguns indicadores conversando com a professora da instituição sobre os recursos de tecnológicos existentes na escola, bem como o uso das TIDCs em sala de aula no Ensino de Música. Logo, dentre os indicadores escolhidos, citamos: a localidade da escola; os recursos didáticos existentes na escola; o acesso de qualidade da internet pelos estudantes e professores; a utilização das TIDCs em aulas de Música no Ensino Médio e aplicação de conteúdos musicais.

A descrição é o “produto final” de uma pesquisa, descrevemos um objeto de forma literal e completa. Dessa forma, relatamos inúmeras características com relação ao contexto estudado indo desde aos costumes até valores culturais apresentados em determinadas situações (André, 2008).

Em síntese, esta pesquisa foi desenvolvida sob a perspectiva dos seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental; a coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de uma entrevista semiestruturada, observação não-participante, tudo com vistas ao posterior tratamento dos dados.

A construção do produto desta pesquisa foi um e-book sobre música e tecnologia que trata de orientações didáticas acerca do uso de aplicativos e softwares musicais no Ensino de Música, particularmente no Ensino Médio, com práticas pedagógicas para que os professores utilizem em suas aulas e tenham ambientação com o uso das TICs em sala de aula juntamente com os alunos.

Com relação aos dados coletados visando o seu posterior tratamento, Prodanov e Freitas (2013) identificam o critério de clareza no processo de análise de dados. Para esses autores, o critério de clareza é necessário desde que:

Visa a identificar se o estudo elucida os procedimentos adotados para análise dos dados coletados durante a pesquisa. Uma clara descrição dos procedimentos de análise dos dados permite julgar se os resultados alcançados são – ou não – frutos de um sistemático e rigoroso processo (Prodanov; Freitas, 2013, p. 130).

A pesquisa em sua fase inicial envolveu a consulta a fontes bibliográficas, e documentais, sobre a problemática que instiga o pesquisador a conhecer um dado fenômeno do qual detém precário conhecimento. Daí, partimos para a elaboração do

Projeto de pesquisa, com a definição dos objetivos e do suporte teórico-metodológico a encaminhar o desenvolvimento do processo de investigação.

A continuidade da pesquisa compreendeu a elaboração, juntamente com a professora da disciplina de Arte, de planos de aula com conteúdos ligados à educação e tecnologia, bem como a sugestão de atividades musicais utilizando aplicativos de celulares e softwares computacionais, tais sugestões foram sobre quais aplicativos utilizar, listas de músicas maranhenses e equipamentos tecnológicos a serem utilizados.

Em continuidade, como já foi dito, construímos um produto, fruto do próprio desenvolvimento da pesquisa, que foi um e-book sobre música e tecnologia, material didático a ser utilizado posteriormente por alunos e professores durante o período letivo como recurso midiático que recorre ao uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de Música.

Ressaltamos, que as considerações sobre a pesquisa, fica expressa na dissertação que registra o percurso teórico e metodológico da elaboração de um conhecimento mais aprofundado do fenômeno social estudado – o ensino e aprendizagem de Música pela mediação das TIDCs.

5.3 Produto da Pesquisa

O Produto da pesquisa é um e-book sobre aplicativos e softwares que subsidiarão ações pedagógicas a partir de sequências didáticas para professores e alunos sobre o ensino e aprendizagem musical. Destacamos que os planos foram elaborados em 4 planos de aula abordando conteúdos sobre elementos básicos da música.

A construção do e-book considerou os dados coletados da pesquisa, bem como a escolha dos aplicativos e softwares juntamente com a professora de Arte do Ensino Médio do Centro Educacional Viriato Corrêa. A aplicabilidade do produto dentro do campo de pesquisa não se efetivou, pois levamos em consideração a Instrução Normativa nº 04/2020/PPGEEB/UFMA no seu art. 1º que fomenta:

Art. 1º. Todos os discentes, a partir da Turma 2019, em virtude do Coronavírus (SARS-COV2/COVID-19), em obediência a Portaria GR nº 2412020-MR, a Resolução nº 1.981- CONSEPE, de 09 de abril de 2020 e a Resolução nº 2.018-CONSEPE, de 10 de junho de 2020, que tratam sobre as atividades remotas no âmbito da Universidade Federal do Maranhão,

poderão, facultativamente, fazer a intervenção do produto educacional na escola e/ou em outro espaço educacional (UFMA, 2020, p. 1).

Dessa forma, disponibilizamos o produto educacional na escola Centro Educacional Viriato Corrêa, além disso será ofertado para as pessoas interessadas no assunto. A distribuição será de forma digital para alcance de um número maior de pessoas e impressa na escola-campo para que a pesquisa possa contribuir no ensino e aprendizagem musical no Ensino Médio.

O *e-book* tem conteúdos dos elementos básicos da música, tais como: Características da música e do som, Notas Musicais, Notação musical e Figuras Musicais. A escolha de conteúdos musicais, aplicativos e softwares são de acordo com a BNCC (2018) documento nacional que aborda as referências para professores da Educação Básica do Brasil.

Os planos de aula que compõe o e-book estão baseados nas seguintes competências e habilidades na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias da BNCC (Brasil, 2018):

a) Competências

Competência 1 - Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo (Brasil, 2018).

Competência 6 - Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, exercendo protagonismo de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas (Brasil, 2018).

Competência 7 - Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para

expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

b) Habilidades:

EM13LGG101 – Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos (Brasil, 2018).

EM13LGG601 – Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas (Brasil, 2018).

EM13LGG701 – Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos (Brasil, 2018).

EM13LGG703 – Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais (Brasil, 2018).

A proposta deste e-book tem como finalidade auxiliar a prática docente do professor na área musical utilizando a tecnologia através de softwares e aplicativos musicais no ensino aprendizagem da Música no Ensino Médio. De acordo com a BNCC (2018):

[...] é fundamental que os estudantes possam assumir o papel de protagonistas como apreciadores e como artistas, criadores e curadores, de modo consciente, ético, crítico e autônomo, em saraus, performances, intervenções, happenings, produções em videoarte, animações, web arte e outras manifestações e/ou eventos artísticos e culturais, a ser realizados na escola e em outros locais. Assim, devem poder fazer uso de materiais,

instrumentos e recursos convencionais, alternativos e digitais, em diferentes meios e tecnologias (Brasil, 2018, p. 483).

Os conteúdos musicais do e-book têm aproximação com as outras linguagens artísticas presentes no componente curricular de Arte. Como trata na BNCC (Brasil, 2018) em que as Artes Visuais trabalham desenhos virtuais, Teatro com as Performances, a Dança e a Música com eventos artísticos e culturais, tal interação entre os conteúdos das linguagens do campo da Arte pode ser feita tanto pelo docente quanto pelos alunos nas aulas.

Com a efetivação do produto pedagógico construído, estruturamos o produto da seguinte forma:

a) Introdução: Nesta seção comentamos brevemente sobre música e tecnologia relacionada com o período pandêmico ocorrido nos últimos anos.

b) Elementos Básicos da Música – Alguns conceitos: conceitos musicais básicos para sua aprendizagem e no Ensino Médio são apresentados neste item do e-book. Podemos citar conteúdos como: Pentagrama ou Pauta Musical, Clave, Figuras Musicais, Compassos, Barra de Compasso, Fórmula de Compasso, Características da Música e do Som e dentre outros.

c) Possibilidades de aplicativos e softwares musicais no Ensino de Música: neste item, disponibilizamos possibilidades de aplicativos a serem utilizados em propostas pedagógicas em forma de planos de aula.

d) Planos de Aula: item composto por 4 planos de aula tratando dos aplicativos e softwares a serem utilizados com os conteúdos musicais apresentados na dissertação.

e) Considerações finais: nesta seção, apresentamos as discussões e propostas para que os docentes utilizem aplicativos e softwares em sala de aula no ensino e aprendizagem musical.

O produto educacional possui a sequência de quatro planos de aula em um de seus itens. Cada plano de aula está de acordo com as competências e habilidades

da BNCC (Brasil, 2018) selecionadas a partir da interação com o uso de tecnologia no campo musical.

Tivemos como ponto de partida na construção dos planos de aula para as atividades musicais a BNCC (Brasil, 2018), pois é documento norteador de conteúdos, bem como as competências e habilidades para o Ensino Médio em todo o território brasileiro sendo flexível em seu currículo.

Os planos de aula estão efetivamente ligados à prática pedagógica do professor em sala de aula, portanto, é um instrumento de suma importância na construção do fazer pedagógico na escola. Os aplicativos e softwares no Ensino de Música foram elencados para uma melhor aprendizagem musical.

As atividades contidas nos planos de aula estão organizadas da seguinte forma:

Plano de Aula 1: Aborda os elementos básicos da música levando em consideração as temáticas das características da música e do som: harmonia, melodia, pulsação e ritmo (Figura 9).

O *Musescore* foi o *software* musical escolhido para as atividades musicais deste plano de aula 1. O *Musescore* é um *software* musical que trabalha a escrita e leitura musical além da construção de partituras musicais convencionais. Com esse *software* musical encontramos a possibilidade de escrita para variados instrumentos musicais.

Figura 9 – Plano de Aula 1 do Produto Educacional.

Plano de Aula 1

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>➤ Elementos Básicos da Música.</p> <p>Características da Música e do Som: Melodia, Harmonia, Pulsação e Ritmo.</p> <p>Notas Musicais.</p>	Vivenciar Elementos Básicos da Música através de um software musical.	Primeiramente, explicar sobre os conceitos das Características da Música e do Som: Melodia, Harmonia, Pulsação e Ritmo, bem como das notas musicais. Em seguida, apresente o software musical MuseScore para articulação dos conceitos dos conteúdos com a tecnologia. Exemplifique cada conceito na partitura que o software oferece, após isso deixe que os alunos montem seus exemplos no software.	<p>EM13LGG601 – Expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.</p> <p>EM13LGG701 – Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos</p>	<p>Software Musical MuseScore</p> <p>Computador</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p> <p>Quadro, pincel e apagador.</p> <p>Datashow</p>	100 minutos (2h/aula)

Fonte: Produto Educacional (2024).

Plano 2: O plano de Aula 2 (Figura 10) fomenta sobre os elementos básicos da música, mas trazendo temáticas como o pentagrama, clave, compasso e figuras musicais que são sinais musicais usados na escrita musical convencional.

Utilizamos aqui o software musical MuseScore que contempla os sinais musicais mencionados corroborando com o ensino e a aprendizagem musical. Os sinais gráficos musicais utilizados propõe na escrita das figuras musicais, nomear as notas musicais, aplicação do ritmo e melodias das notas musicais.

Figura 10 – Plano de Aula 2 do Produto Educacional

Plano de Aula 2

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>➤ Elementos Básicos da Música.</p> <p>Notação musical: Pentagrama, Clave, Fórmula de Compasso, Compasso e Figuras Musicais</p>	Sistematizar elementos da notação musical na pauta musical do Software musical Musescore.	Apresentar aos estudantes os elementos da notação musical convencional. Abrir o software musical Musescore junto com os alunos no computador para inserção na pauta musical do software esses elementos musicais	<p>EM13LGG701 – Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos</p> <p>EM13LGG703 – Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.</p>	<p>Software Musical Musescore</p> <p>Computador</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p> <p>Quadro, pincel e apagador.</p> <p>Datashow</p>	100 minutos (2h/aula)

Fonte: Produto Educacional (2024).

Plano 3: Este plano de Aula 3 (Figura 11) aborda sobre elementos básicos da música utilizando as temáticas de pulsação e ritmo através do uso do aplicativo medidor de som (decibelímetro). O medidor de som é um aplicativo responsável pela medição de ruídos, os estudantes podem utilizá-lo para captação de sons do seu cotidiano social e escolar.

Como exemplo podemos mencionar que os estudantes possam captar sons, tais como: som do pátio no intervalo, som da sala de aula em horário escolar, som da biblioteca, som da sala dos professores entre outros sons. Essa prática possibilita uma interação entre o contexto escolar e a tecnologia apresentada pelo docente.

Figura 11 – Plano de Aula 3 do Produto Educacional.

Plano de Aula 3

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>➤ Elementos Básicos da Música.</p> <p>Pulsção e ritmo.</p>	Classificar os sons captados no Aplicativo Decibelímetro.	Baixar o aplicativo decibelímetro no dispositivo móvel. Em seguida pedir que os alunos captem sons ao seu redor e organizem os sons para que possam classificá-los se possuem pulsção e/ou ritmo.	<p>EM13LGG701 – Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.</p> <p>EM13LGG101 – Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.</p>	<p>Aplicativo Medidor de Som - Decibelímetro</p> <p>Computador</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p> <p>Quadro, pincel e apagador.</p> <p>Datashow</p>	50 minutos (1h/aula)

Fonte: Produto Educacional (2024).

Plano 4: O plano de Aula 4 (Figura 12) trata sobre elementos básicos da música abordando as notas musicais, especificamente, as notas musicais Sol, Lá e Si. Utilizamos ainda neste plano a inicial instrumental da Flauta Doce a partir das notas musicais mencionadas com o aplicativo Aprender Flauta Doce que traz as posições das notas musicais da técnica instrumental da Flauta Doce.

Figura 12 – Plano de Aula 4 do Produto Educacional.

Plano de Aula 4

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>➤ Elementos Básicos da Música.</p> <p>Notas Musicais: Sol, Lá e Si</p> <p>➤ Iniciação Instrumental – Flauta Doce</p>	Compreender a técnica instrumental da Flauta Doce através do aplicativo musical Aprender Flauta Doce.	Baixar o Aplicativo musical Aprender Flauta Doce. Ver no aplicativo as notas musicais: Sol, lá e Si. Executar com os alunos no instrumento musical – Flauta Doce, as notas musicais sol, lá e si de acordo com as posições e vídeos elencados no aplicativo.	EM13LGG701 – Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.	<p>Aplicativo musical Aprender Flauta Doce</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p>	100 minutos (2h/aula)

Fonte: Produto Educacional (2024).

Vale ressaltar que as propostas de planos de aula elencadas nesta pesquisa poderão ser modificadas e reestruturadas pelo professor e/ou professores do componente curricular Arte onde a linguagem artística Música está presente e outros docentes que se interessem pela temática estudada neste trabalho.

É importante frisar que as vivências e experiências do docente possuem relevância na modificação e reestruturação dos planos de aula. Os planos de aula apresentados neste trabalho dão base para a iniciação da aplicação do uso de tecnologia dentro da sala de aula.

Os aplicativos aqui apresentados foram mencionados no produto da pesquisa para a construção dos planos de aula. Desta maneira, todas as possibilidades mencionadas da dissertação não estão incluídas dentro do produto educacional, mas que possuem sugestões para cada aplicativo e *software* musical elencados para a aprendizagem e ensino musical no Ensino Médio no *e-book* construído conjuntamente com a professora.

Fomentamos ainda que o professor de Arte/Música pode aplicar os planos de aula nas turmas da 1ª, 2ª ou 3ª série do Ensino Médio, sendo essas atividades musicais adaptadas de acordo com a série e recursos a serem utilizados em sala de aula.

6 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS DADOS

Apresentamos a análise dos dados captados através dos instrumentos de coleta de dados. O questionário aplicado com a docente de Arte trata sobre o uso de aplicativos e *softwares*, metodologia e conteúdos. Aplicamos uma entrevista estruturada que abordou perguntas relacionadas ao uso de tecnologia na formação acadêmica, Ensino de Música e tecnologia, dificuldades enfrentadas e equipamentos disponíveis.

Algumas informações pessoais e acadêmicas referentes a professora presentes no questionário (ANEXO A), tais como: características pedagógicas da docente, tais como: o tempo de docência, instituição que atua, série, titulação acadêmica e tipo de contrato laboral.

Na segunda parte do questionário, fizemos questionamentos acerca da utilização de tecnologia pelo professor em sua prática docente. Categorizamos em três seções os questionamentos feitos a docente e apresentaremos a seguir as respostas:

A nomenclatura Professora A será destinada para a identificação da docente pesquisada. Como exposto no termo de consentimento livre e esclarecido direcionado ao sujeito desta pesquisa, pois em seu item sobre o sigilo as informações serão utilizadas apenas para os fins da pesquisa ou de outras publicações dela decorrentes e serão tratadas com absoluta confidencialidade, de modo a preservar sua identidade e privacidade. (Apêndice C).

Professora A (respostas):

1. Uso de aplicativos e softwares

1.1. Você concorda sobre a importância do uso de aplicativos e softwares nas aulas de Música?

() Não Concordo () Concordo pouco () Concordo parcialmente (**X**) Concordo totalmente

1.2. Você utiliza aplicativos e softwares para aprendizagem musical no Ensino Médio em suas aulas?

() Nunca () Pouco (**X**) Às vezes () Sempre

2. Metodologia

2.1 Você elabora o Plano Anual de Ensino baseado no uso de tecnologia na sala de aula?

() Nunca () Pouco (**X**) Às vezes () Sempre

2.2 Você desenvolveu alguma atividade utilizando aplicativos e softwares no Ensino de Música no ano letivo de 2023?

() Nunca (**X**) Pouco () Às vezes () Sempre

3. Conteúdos

3.1. Você utiliza aplicativos e softwares para o ensino de elementos básicos musicais no Ensino Médio em suas aulas?

() Nunca (**X**) Pouco () Às vezes () Sempre

3.2. Você ajusta seus conteúdos a partir da necessidade do uso de tecnologias nas aulas de música?

() Nunca (**X**) Pouco () Às vezes () Sempre

A partir das respostas das perguntas do questionário da Professora A, colocamos essa sigla como forma de identificação da Professora no texto da Dissertação em relação ao uso de tecnologia dentro do campo musical no Centro de Ensino Viriato Corrêa.

Na entrevista, questionamos a professora sobre o uso de tecnologia em sua trajetória acadêmica com relação a sala de aula:

P1: Em sua trajetória acadêmica você aprendeu a usar a tecnologia em sala de aula?

Professora A: Sim, por interesse próprio e pela necessidade de acompanhar desde a evolução da tecnologia até o interesse dos próprios alunos nessa área.

A professora A, em sua resposta demonstra um interesse e a necessidade de aplicar a tecnologia em suas aulas, pois entende que com a evolução tecnológica que presenciamos atualmente é de suma importância implementar nas aulas.

O avanço tecnológico nos últimos anos dentro do campo educacional torna uma necessidade de a professora utilizar em sua prática pedagógica na sala de aula as tecnologias que surgem associadas ao ensino e aprendizagem na educação e do Ensino de Música. Desse modo, de acordo com Aristides; Santos (2018):

[...] a adoção e a apropriação das tecnologias digitais subentendem uma construção cultural: os esforços do estudante e/ou do educador para adotar ferramentas digitais estão diretamente relacionados com o valor que o meio sociocultural atribui a estas ferramentas [...] (Aristides; Santos, 2018, p. 94).

P2: Com relação ao Ensino de Música, você utiliza ou utilizou a tecnologia no ensino e aprendizagem musical?

Professora A: Bem pouco, pois além da redução de carga horária de Arte, a escola não possui muitos recursos para o ensino da música com auxílio das tecnologias.

Nessa segunda pergunta, a resposta da Professora A permite entender que a redução da carga horária de Arte dentro do novo contexto do Ensino Médio é um influenciador nas atividades, bem como a disponibilidade de recursos tecnológicos para auxiliar na aplicação das atividades musicais utilizando aplicativos e softwares musicais.

Ressaltamos ainda que os docentes de Arte possuem desafios enquanto ao Ensino de Música, pois em várias cidades brasileiras os professores detêm pouco conhecimento acerca da Música e de uma instrumentalização não adequada para o ensino e aprendizagem Musical (Carretero; Conrado; Trotta, 2023).

P: Quais dificuldades você encontra no ensino de conteúdos musicais?

Professora A: Falta de material adequado como livros, apostilas, computadores.

Na resposta dada pela Professora A percebe-se em seu relato que há uma melhor adequação com relação aos conteúdos dentro do material didático que é utilizado nas aulas de Arte. Comenta ainda sobre outros materiais e recursos que poderiam facilitar sua metodologia no Ensino de Música, como apostilas e computadores.

Neste contexto, analisamos que a questão do uso dos equipamentos tecnológicos e corroboramos com Carretero, Conrado e Trotta (2023, p. 10) pois professores “[...] não possuem o acesso a esses dispositivos e também porque a estrutura de ensino não dispõe de condições para a oferta de tais recursos [...]”. Lembramos que essa situação não se aplica apenas ao docente, mas também aos alunos.

P: Na escola, existem equipamentos disponíveis para que os alunos participem das atividades aliadas com a tecnologia?

Professora A: Não, na escola possui duas caixas de sons, dois retroprojetores, dois microfones e um notebook que não suprem a demanda para todos os professores.

A quarta pergunta trata sobre os equipamentos disponíveis na escola que são suporte para que os alunos participem das atividades musicais. A Professora A fomenta que a escola possui poucos equipamentos disponíveis quando se trata a escola em um todo em sua disponibilidade. Dessa forma, duas caixas de som, dois retroprojetores, dois microfones e um *notebook* não conseguem suprir a demanda escolar.

Percebemos que os materiais disponibilizados pela escola ao professor podem comprometer as atividades musicais que a professora possa aplicar, mas que ao utilizar materiais que os alunos possam ter, como é o caso de dispositivos móveis como o celular, auxiliaria na aplicação das atividades do *e-book* e ações que a professora sugerir.

O auxílio dos dispositivos móveis nas práticas pedagógicas dos docentes é de suma importância. De acordo Carretero, Conrado e Trotta (2023, p. 11) “[...] com utilização dos aplicativos musicais em sala de aula realizam uma série de funções, como ferramentas para a musicalização, jogos com músicas, instrumentos virtuais e até mesmo meios que contribuem com músicos profissionais.”

P: Qual maior desafio para desenvolver atividades com tecnologia?

Professora A: Falta de material específico, falta de interesse da SEDUC para ofertar treinamento nessa área para os professores.

A quinta pergunta remonta sobre como é o desafio no desenvolvimento das ações pedagógicas nas atividades musicais na sala de aula pelo professor. Para Cuervo (2019) o contexto atual possui cenário complexo em relação ao uso das tecnologias, pois repercute nas metodologias onde “[...] demandam estratégias criativas, logísticas e estéticas próprias [...]” (Cuervo, 2019, p. 3).

Documentos norteadores nos trazem ações metodológicas para a construção do desenvolvimento musical pelos docentes em sala de aula utilizando as novas tecnologias, dentre eles podemos citar: a BNCC (2018), o Documento Curricular do Território Maranhense (2022) e o Caderno de Priorização Curricular da Secretaria de Educação do Maranhão (SEDUC) (2023).

O Documento Curricular do Território Maranhense (Maranhão, 2022) é um documento norteador de atividades em todas as áreas do Ensino Médio além de “[...] orientar as equipes escolares no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas no âmbito das escolas [...]” (Maranhão, 2022, p. 12), bem como a sugestão de conteúdo das disciplinas da BNCC (Brasil, 2018).

O Documento Curricular do Território Maranhense (DCTM) traz em seu anexo I uma seção sobre objetos de conhecimento de Arte e Tecnologia e mostra no campo dos conteúdos do componente curricular temos a Música a Música Eletrônica e a Música do Século XXI. (Maranhão, 2022).

Analisando os documentos da BNCC (Brasil, 2018) e o Documento Curricular do Território Maranhense, percebe-se que poucos são os conteúdos relacionados a Música e Tecnologia dentro do Ensino Médio na 1^a, 2^a e 3^a série, além que a falta de material para o uso das tecnologias é colocada novamente quando falamos do uso de tecnologias no âmbito educacional pela Professora A.

As contribuições do *e-book* para a prática docente implicam em um melhor aproveitamento das funcionalidades dos equipamentos tecnológicos pelos estudantes e professores, levando em consideração os *softwares* e aplicativos apresentados no *e-book*, bem como o conhecimento dos recursos tecnológicos disponíveis no campo musical para o Ensino Médio.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que o uso das TDICs nos processos de ensino e aprendizagem na educação, nos últimos anos, tiveram um aumento significativo na sala de aula. Dessa forma, a nossa pesquisa buscou evidenciar o uso das TDICs no Ensino de Música no Ensino Médio, levando em consideração a elaboração de um E-Book com orientações pedagógicas para utilização por professores e estudantes no Ensino Médio. Nesse sentido, buscamos alcançar os objetivos específicos da pesquisa.

O primeiro objetivo específico foi descrever os caminhos do Ensino de Música no Ensino Médio. Dessa forma, promovemos uma discussão acerca do uso das TDICs nas aulas de Música no Ensino Médio em conformidade com autores e documentos que fomentam sobre a temática.

O segundo objetivo específico, foi refletir sobre o uso de Aplicativos e Softwares no Ensino de Música. Observamos que a partir de um estudo de caráter qualitativo e bibliográfico relacionamos o Ensino de Música alicerçado nas TDICs, bem como, fizemos um levantamento de possibilidades de aplicativos e um software musical para uso nas aulas de Música no Ensino Médio.

No terceiro objetivo específico, fizemos a construção de um E-Book como referência didática para o Ensino de Música com uso das TDICs no Ensino Médio. Nesta perspectiva, a construção deste e-book, como produto da pesquisa, visa contribuir para a utilização da tecnologia na sala de aula no Ensino Médio no componente curricular Arte, mas podendo subsidiar meios para que outros docentes utilizem em suas respectivas disciplinas no campo educacional.

O problema de pesquisa, foi apresentado a partir da questão: Como promover, no Ensino Médio da Educação Básica, a linguagem Música em “consonância” com uso das TDICs?

Respondendo à questão problema, assinalamos que a descrição dos caminhos do Ensino de Música aliados às TDICS, o estudo bibliográfico e qualitativo sobre as TDICS no Ensino de Música e a construção de um E-Book, como o produto da pesquisa, subsidiaram discussões acerca da temática na análise de dados. Levamos em consideração, que o E-Book com propostas pedagógicas sobre o Ensino de Música a partir das TDICs fornecerão caminhos para os professores Arte/Música utilizarem em suas aulas.

Com a finalização da pesquisa que gerou na escrita da dissertação percebemos ter contribuído para a área da educação musical dentro do campo educacional, bem como na construção de meios didático-pedagógicos para auxílio no processo educacional do ensino de Música no Ensino Médio.

Esta pesquisa visou contribuir para uma relação entre educação e tecnologia onde o professor é o ator mediador conjuntamente com o aluno, pois normalmente o docente é tipo como detentor do conhecimento. A tecnologia em sala de aula gera um processo educacional mais perto das faces do novo contexto educacional após um período de pandemia e de novas teorias educacionais dentro das escolas brasileiras.

As ações realizadas com o uso das tecnologias remetem a ideia de que a aprendizagem dos alunos visa um interesse nas atividades em sala de aula utilizando as tecnologias a partir dos *softwares* e aplicativos. A relação da ação pedagógica do professor em usar tecnologia no Ensino de Música mostra a dificuldade na utilização dentro da sala de aula.

Ressaltamos que o produto da pesquisa não foi aplicado em decorrência da Instrução Normativa nº 04/2020/PPGEEB/UFMA no seu art. 1º que indica que os discentes a partir da Turma de 2019 terão a intervenção do produto educacional de na escola de forma facultativa levando em consideração o período pandêmico do Coronavírus (SARS-COV2/COVID-19), dessa forma, decidimos propor possibilidades através de um *e-book* com relação a música e tecnologia no Ensino de Música.

A construção do produto educacional deu-se a partir das sugestões dadas ao professor bem como sua colaboração de acordo com os planejamentos e dos dados analisados a partir do questionário e da entrevista realizadas. Ressalta-se que os *softwares* e aplicativos do *e-book* também foram escolhidos de forma colaborativa.

Portanto, em pesquisas mais aprofundadas acerca da temática, poderemos buscar mais dados e referência teórica para não apenas utilizar aplicativos e *softwares* com conteúdos básicos musicais no Ensino Médio, mas uma pesquisa que abarque conteúdos contidos na BNCC (Brasil, 2018) e Med (1996); Zubem (2010) e Cernev (2018) com conteúdos musicais para trabalharmos história da música, composição musical, análise musical e outros.

Ressaltamos ainda que para a educação musical atualmente as propostas de possibilidades do uso de aplicativos e *softwares* no Ensino de Música, traz práticas

pedagógicas onde os alunos vivenciem o uso da tecnologia no âmbito educacional e não apenas para entretenimento.

A pesquisa buscou o incentivo do uso das TDICs para despertar o interesse nos alunos na aprendizagem musical em sala de aula, bem como mostrar que os professores possam utilizá-la de maneira a motivar os estudantes para a construção de novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Acessos**. Brasília, DF: Anatel, 2020. Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/paineis/aceessos>. Acesso em: 04 jan. 2021.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. 3 ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.
- ARISTIDES, Marcos André Martins; SANTOS, Regina Marcia Simão. Contribuição para a questão das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem de música. **Revista da Abem**, v. 26, n. 40, p. 91-113, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/741>. Acesso em 20 dez. 2023.
- BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma abordagem teórico-prática**. São Paulo: Penso, 2018.
- BARROS, Ana Deborah Pereira de. **Linguagens artísticas do bumba meu boi no currículo do ensino médio no Maranhão: uma experiência no Centro de Ensino Manoel Beckman**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Maranhão. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica. São Luís, p. 303. 2018.
- BIERWAGEN, Gláucia Silva. **O uso de aplicativos como recurso pedagógico**. São Carlos: UFSCar, 2019. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional – Produção de conteúdo).
- BOGÉA, Diego Ted Rodrigues. **Uma Doce Melodia: Uma proposta musical através da Flauta Doce no Centro de Ensino Integral Professora Joana Batista Santos Silva em São Luís – MA**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Maranhão. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica. São Luís, p. 173. 2018.
- BORGES, Dalete de Souza Salles; SAMBUGARI, Márcia Regina do Nascimento. A educação jesuítica e o método de ensino Ratio Studiorum. *In*: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO CPAN, 4.; SEMANA INTEGRADA DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO CPAN, 3., 2013, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos [...]**. Rio de Janeiro: UERJ, 2013. ISSN 2596-2531. Disponível em: <https://cecpan.ufms.br/files/2019/12/C33pdf>. Acesso em: 23 maio 2024.
- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; ALBUQUERQUE, Oda Cristianne Patriota; COUTINHO, Clara Pereira. WHATSAPP e suas Aplicações na Educação: uma revisão sistemática da Literatura. **Revista Educaonline**, v. 10, p. 67-87, 2016. Disponível em: <http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=824> Acesso em: 20 dez. 2020.
- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; SANTOS, Camila Gonçalves. Revisão sistemática da Literatura de Dissertações sobre a Metodologia WebQuest. **Revista Educaonline**, v. 6, 2014. Disponível em:

file:///C:/Users/Acer/Documents/MESTRADO%20PPGEEB/Disciplina%20Metodologia%20da%20pesquisa/Revis%C3%A3o%20sistem%C3%A1tica%20de%20literatura.pdf. Acesso em: 20 dez. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 1.331-A, de 17 de fevereiro de 1854.** Aprova o Regulamento para a reforma do ensino primário e secundário do Município da Côrte. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1854. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1331-a-17-fevereiro-1854-590146-publicacaooriginal-115292-pe.html>. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 19.941, de 30 de abril de 1931.** Dispõe sobre a instrução religiosa nos cursos primário, secundário e normal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1931. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=19941&ano=1931&ato=8e40TWE1EMrpWT1d4>. Acesso em: 11 mar. 2014.

BRASIL. **Decreto nº 981, de 8 de novembro de 1890.** Aprova o Regulamento da Instrução Primária e Secundária do Distrito Federal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1890. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-981-8-novembro-1890-515376-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm. Acesso em: 27 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm. Acesso em: 27 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016.** Altera o § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm. Acesso em: 5 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil: volume 3.** Brasília: MEC/SEF, 1998a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília, DF: MEC; SEMT, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 12, de 04 de dezembro de 2013.** Diretrizes nacionais para a operacionalização do ensino de Música na

Educação Básica. Diário Oficial da União. Brasília, DF: MEC, 2014. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=14875&Itemid=. Acesso em: 30 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 14 jul. 2010. Seção 1, p. 824.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 8 maio 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: arte (1 a 4 série): volume 6**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro06.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: arte (5 a 8 série), volume 7**. Brasília: MEC/SEF, 1998b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/artef.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Programa Nacional de informática educativa**. Brasília, DF: PRONINFE, 1994. p. 39. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002415.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

CARRETERO, Jônathas dos Santos; CONRADO, Luciane Medeiros de Souza; TROTTA, Leonardo Monteiro. Aprendizagem significativa de música com o aplicativo Perfect Piano: ludicidade digital. **Revista FT**, v. 27, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/category/educacao120/>. Acesso em: 05 jan. 2023.

CERNEV, Francine Kemmer; MALAGUTTI, Vânia Gizele. #Escola #Música #Tecnologia: apreciar, executar e criar utilizando as tecnologias digitais em sala de aula. **Música na Educação Básica**, Londrina, v. 7, n. 7/8, 2016. Disponível em: http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas_meb/index.php/meb/article/view/73/84. Acesso em: 29 jan. 2023.

CERNEV, Francine Kemmer. Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: uma perspectiva metodológica para o ensino de música. **Revista da ABEM**, n. 26, dez. 2018. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/718>. Acesso em: 29 jan. 2023.

COSTA, António Pedro; SOUZA, Francislê Neri de Souza; SOUZA, Dayse Neri de (orgs.). **Investigação qualitativa: inovação, dilemas e desafios**. Aveiro: Ludomédia, 2014.

COSTA, Marilda de Oliveira; SILVA, Leonardo Almeida da. Educação e democracia: Base Nacional Comum Curricular e novo ensino médio sob a ótica de entidades acadêmicas da área educacional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, p. 1-23,

2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782019240047>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CUERVO, Luciane da Costa. Educação musical e novas tecnologias digitais: recursos e estratégias no contexto do canto e da flauta doce. **Orfeu**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 120-150, 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/1059652525530404012019120/10495>. Acesso em: 12 jul. 2023.

educação. 2. ed. Araraquara, SP: Editora UNESP; Rio de Janeiro: Funarte, 2008.

EVANGELISTA, Rui Maurício Fonseca. **As políticas de tecnologias móveis:** técnicas de governamento do outro e de si. 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mariana, 2017. Disponível em: https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/9676/1/DISSERTACAO_Pol%C3%ADticasTecnologiasM%C3%B3veis.pdf. Acesso em: 10 dez. 2020.

FONTEERRADA, Marisa. **De tramas e fios:** um ensaio sobre música e

FONTEERRADA, Marisa. **De tramas e Fios:** um ensaio sobre música e educação. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

FRANÇA, Maria Cecília Cavalieri. BNCC e Educação Musical: muito barulho por nada? **Música na Educação Básica**, [S. l.], v. 10, n. 12, 2021. Disponível em: <https://revistameb.abem.mus.br/meb/article/view/236>. Acesso em: 03 mar. 2022.

GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Antonio Flávio B. (org.) **Currículo na Contemporaneidade:** incertezas e desafios. São Paulo: CORTEZ, 2012.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (org.). **Métodos de pesquisa.** Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, v. 2, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOHN, Daniel. **Tecnologias digitais para educação musical.** São Carlos: EdUFSCar, 2010.

GOLDENBERG, Mirían. **A arte de pesquisar:** como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GRAHAM, Gordan. **Filosofia das Artes:** introdução à estética. Lisboa: Edições 70, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Materiais Especiais,** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em:

<https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/21581-informacoes-atualizadas-sobre-tecnologias-da-informacao-e-comunicacao.html>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Tradução: Heloísa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, v. 10, n. SPE, p. 37-45, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/HSF5Ns7dkTNjQVpRyvhc8RR/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 29 maio 2024.

LORENZO, O.; SOARES-QUADROS JR., JOÃO F.; ZAMORA, J. E. A. Musical preferences of Brazilian high school students. **PLoS One**, v. 15, p. e0239891-15, 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239891>. Acesso em: 25 jun. 2022.

MARANHÃO. **Documento Curricular do Território Maranhense**. Decreto nº 5, de 14 de junho de 2018. São Luís: SEDUC, 2018.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Documento curricular do território maranhense: ensino médio**. São Luís, 2022. V. 2.

MATEIRO, Teresa; ILARI, Beatriz. **Pedagogias Brasileiras em Educação Musical**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

MED, Bohumil. **Teoria da Música**. 4. ed. Brasília: Musimed, 1996.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, 2000. DOI: 10.22456/1982-1654.6474. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/6474>. Acesso em: 12 jan. 2024.

OLIVEIRA, Erika Patrícia Teixeira de. **O ensino de arte e as tecnologias contemporâneas no contexto escolar**. 2014. 58 f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

OLIVEIRA, Estêvão Domingos Soares de et al. Estratégias de uso do WhatsApp como um ambiente virtual de aprendizagem em um curso de formação de professores e tutores. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2014, São Carlos. **Anais eletrônicos [...]**. São Carlos, 2014. Disponível em: <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/835>. Acesso em: 12 jul. 2020.

OLIVEIRA, Marcio Pizzi de. A percussão corporal associada ao uso de um aplicativo para tablet: movendo e aprendendo com o ritmo. **Revista da Abem**, v. 28, p. 94-114, 2020. Disponível em:

<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/887/571>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PENNA, Maura. O papel do canto orfeônico na construção do nacional na Era Vargas: algumas reflexões. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 23., 2013, Natal. **Anais eletrônicos** [...]. Natal: ANPPOM, 2013. Disponível em:

https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_2013/2075/public/2075-6852-1-PB.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

PIRES, Victor de Almeida Nobre. A produção do “aovivismo”: música, tecnologia e performance em tempos de isolamento social. **Revista de Comunicação, Cultura e Política**, v. 21, n. 44, p. 152–171, 2021. DOI: 10.46391/ALCEU.v21.ed44.2021.246. Disponível em: <https://revistaalceu.com.puc-rio.br/alceu/article/view/246>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REPSOLD, Mônica. **Panorama e apropriações das tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino da música em escolas de educação básica da rede federal no Rio de Janeiro**. 2021. 240 f. Tese (Doutorado em Música) – Programa de Pós-Graduação em Música, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/unirio/13229>. Acesso em: 30 out. 2023.

RIBEIRO, Maria Luísa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 15. ed. Campinas: Autores Associados, 1998.

SALLES, Beatriz de Freitas. **Rede social com música, arte e tecnologia**. 2014. 171 f. Tese (Doutorado em Artes) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/17367>. Acesso em: 25 jun. 2022.

SANTOS, Francinete Braga. **Metodologia da Pesquisa Científica**. São Luís: UEMANET, 2016.

SWANWICK, Keith. **A basis for music education**. London: Routledge, 1979.

SWANWICK, Keith. **Ensinando música musicalmente**. São Paulo: Moderna, 2003.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2014.

TCHAICKA, Ligia et al. O uso da web 2.0 e das redes sociais como facilitadores do ensino-aprendizagem na temática da “ciência e tecnologia” para o ensino médio: uma experiência desenvolvida em cinco escolas de São Luís - MA. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - SIED, 2014, São Carlos. **Anais**

eletrônicos [...]. São Carlos, 2014. Disponível em: <http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1505>. Acesso em: 12 jul. 2020.

TCHAICKA, Ligia et al. O uso da web 2.0 e das redes sociais como facilitadores do ensino-aprendizagem na temática da “ciência e tecnologia” para o ensino médio: uma experiência desenvolvida em cinco escolas de São Luís - MA. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - SIED, 2014, São Carlos. **Anais eletrônicos** [...]. São Carlos, 2014. Disponível em: <http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1505>. Acesso em: 12 jul. 2020.

TRINDADE, Brasilena Gottschall Pinto. **Abordagem de Educação Musical CLATEC**: uma proposta de ensino de música incluindo educadores com deficiência visual. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação Música da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

VIEIRA, José Guilherme Silva. **Metodologia de pesquisa científica na prática**. Curitiba: Editora Fael, 2010.

VOTRE, Sebastião Josué; PEREIRA, Vinícius Carvalho. **Redação de textos acadêmicos**. Volume único. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2011.

ZUBEM, Paulo. **Música e Tecnologia**: o som e seus novos instrumentos. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR DE ARTE

Questionário sobre o uso de tecnologias do Professor de Arte no Centro de Ensino Viriato Corrêa em São Luís – Maranhão.



QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS DO PROFESSOR DE ARTE NO CENTRO DE ENSINO VIRIATO CORRÊA EM SÃO LUÍS – MARANHÃO.

O presente questionário tem como finalidade conhecer a situação do professor de Arte no Centro de Ensino Viriato Corrêa em São Luís – MA. Pedimos que as respostas sejam respondidas fidedignamente de acordo com as perguntas apresentadas.

Agradecemos sua participação na pesquisa e seus dados serão mantidos de forma anônima nos resultados da pesquisa.

IDADE: _____

SEXO: _____

TEMPO NA DOCÊNCIA (meses e anos): _____

ESCOLA EM QUE ATUA: _____

SÉRIE EM QUE ENSINA: _____

TITULAÇÃO ACADÊMICA: _____

TIPO DE CONTRATO: () TEMPORÁRIO () EFETIVO

2. Uso de aplicativos e softwares

2.1. Você concorda sobre a importância do uso de aplicativos e softwares nas aulas de Música.

() Não concordo () Concordo pouco () Concordo parcialmente () Concordo totalmente

2.2. Você usa aplicativos e softwares para aprendizagem musical no Ensino Médio em suas aulas?

() Nunca () Pouco () Às vezes () Muito () Sempre

3. Metodologia

3.1. Você elabora o Plano Anual de Ensino baseado no uso de tecnologias na sala de aula?

() Nunca () Pouco () Às vezes () Muito () Sempre

3.2. Você desenvolveu alguma atividade utilizando aplicativos e softwares no ensino de Música no ano letivo de 2023?

() Nunca () Pouco () Às vezes () Muito () Sempre

4. Conteúdos

4.1. Você utiliza aplicativos e softwares para o ensino de elementos básicos musicais no Ensino Médio em suas aulas?

Nunca Pouco Às vezes Muito Sempre

4.2. Você ajusta seus conteúdos de acordo da necessidade do uso de tecnologias nas aulas de música?

Nunca Pouco Às vezes Muito Sempre

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

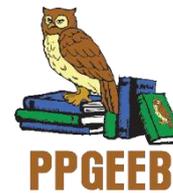
Roteiro de Entrevista:

1. Em sua trajetória acadêmica você aprendeu a usar a tecnologia em sala de aula?
2. Com relação ao ensino de música, você utiliza ou utilizou a tecnologia no ensino e aprendizagem musical?
3. Quais dificuldades você encontra no ensino de conteúdos musicais?
4. Na escola, existem equipamentos disponíveis para que os alunos participem das atividades aliadas com a tecnologia?
5. Qual maior desafio para desenvolver atividades com tecnologia?

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIRECIONADO À PROFESSORA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO CENTRO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE
ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (PPGEEB)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto de pesquisa: **MÚSICA E TECNOLOGIA:** Um estudo de caso sobre uso de aplicativos e softwares em aulas de Música no Ensino Médio em São Luís – MA.

Pesquisador: Celso Ulisses Costa Campos

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maira Teresa Gonçalves Rocha

Prezado(a) Senhor(a),

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa a respeito do uso de tecnologia no ensino e aprendizagem de Música no Ensino Médio. Desse modo, sua participação, _____ como professor(a) da instituição _____, é de grande relevância.

Antes de concordar em participar, é importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Por favor, leia com atenção e aproveite para esclarecer qualquer dúvida. Em caso de perguntas, antes ou depois de assinar este termo, o(a) senhor(a) poderá esclarecê-las com o pesquisador, que deverá responder a todas as suas dúvidas.

Para a realização da pesquisa, tem-se como motivação a necessidade de ampliação de estudos que envolvam o uso da tecnologia nas aulas de Música. Os objetivos da pesquisa são: objetivo geral - investigar sobre o uso de softwares e aplicativos no Ensino de Música no Ensino Médio, face às mudanças em curso no campo educacional com práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino Médio. Trabalhando melhor o objetivo geral, temos os objetivos específicos: sistematizar elementos musicais para o uso de aplicativos e softwares no ensino e aprendizagem de Música no Ensino Médio; averiguar as possibilidades do uso da Tecnologia para compor um e-book como recurso didático na educação musical; construir um e-book sobre Música e Tecnologia utilizando aplicativos e softwares como ferramentas pedagógicas.

Quanto aos procedimentos da pesquisa que serão realizados na escola, elencam-se os seguintes: a) a aplicação de questionário direcionado ao professor(a) de Arte b) realização de entrevista com o(a) professor(a) de Arte, presencialmente.

Participação – o(a) senhor(a) tem o direito de recusar-se a participar ou desistir a

qualquer momento, sem que isso acarrete qualquer ônus/prejuízo à sua pessoa. Você não pagará nem será remunerado(a) por sua participação na pesquisa, a qual deverá ser realizada de forma totalmente voluntária.

Procedimento – sua participação consistirá no preenchimento de um questionário acerca do uso de tecnologia nas aulas de Música. Esse questionário, elaborado e aplicado por meio presencial.

Benefícios – a pesquisa poderá trazer maior conhecimento sobre o tema abordado e investigado, com a possibilidade de ampliá-lo e difundir a temática na comunidade científico-acadêmica e na sociedade em geral. Além disso, contribuirá para a vinculação entre a universidade e a escola.

Riscos – a pesquisa não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para o(a) senhor(a).

Sigilo – suas informações serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa ou de outras publicações dela decorrentes e serão tratadas com absoluta confidencialidade, de modo a preservar sua identidade e privacidade. Na divulgação dos resultados, os nomes dos sujeitos participantes não serão citados em nenhum momento. Qualquer outra forma de utilização das informações coletadas deve ser realizada por meio da sua prévia autorização.

Em caso de dúvidas ou reclamações, o(a) senhor(a) poderá contatar a pesquisadora pelo telefone: (98) 99193-4901 e/ou pelo e-mail: celso.ulisses@discente.ufma.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, devidamente preenchidas e assinadas, sendo uma delas entregue ao(à) senhor(a).

Ciência e de acordo do(a) participante:

Ciente e de acordo com o que foi apresentado, anteriormente, pela pesquisadora, e eu _____, inscrito(a) no CPF sob nº _____, concordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

São Luís, MA ____/____/____.

Assinatura do participante

Ciência e de acordo do pesquisador:

Asseguro ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que este termo e os instrumentos de coleta de dados foram previamente apresentados ao Curso de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB/UFMA). Comprometo-me a utilizar as informações obtidas na pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Declaro que assinei duas vias deste termo, ficando com uma via em meu poder.

São Luís, MA / /

Celso Ulisses Costa Campos

**APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL: E-BOOK DE ORIENTAÇÕES
PEDAGÓGICAS SOBRE MÚSICA E TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**



CELSO ULISSES COSTA CAMPOS

O USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**EM AULAS DE MÚSICA
DESENVOLVIDO NO ENSINO MÉDIO:
EXEMPLOS TEÓRICOS E PRÁTICOS**

E-BOOK DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS





UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO (UFMA)

Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva
REITOR

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO (AGEUFMA)

Prof. Dra. Flávia Raquel Fernandes do Nascimento

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE

ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (PPGEEB)

Prof.ª Dr.ª Hercília Maria de Moura Vitoriano

AUTOR DO PRODUTO EDUCACIONAL

Celso Ulisses Costa Campos

ORIENTADORA DO PRODUTO EDUCACIONAL

Prof.ª Dr.ª Maira Teresa Gonçalves Rocha

DIAGRAMAÇÃO

Mariceia Ribeiro Lima

CAPA

Celso Ulisses Costa Campos



BY



NC



ND



	1 INTRODUÇÃO	05
	2 ELEMENTOS BÁSICOS DA MÚSICA - ALGUNS CONCEITOS	07
	3 POSSIBILIDADES DE APLICATIVOS E SOFTWARES NO ENSINO DE MÚSICA	14
	4 PLANOS DE AULA	29
	5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	34
	SOBRE O AUTOR	36
	SOBRE O ORIENTADOR	36



Prezado(a) Professor(a),

O e-book *Música e Tecnologia: possibilidades de aplicativos e softwares no Ensino de Música no Ensino Médio* foi construído para a contribuição e apoio aos professores de Arte/Música com o intuito de promover o uso da tecnologia no contexto escolar diante das mudanças educacionais ocorridos nos últimos anos.

Este e-book contém atividades com aplicativos e softwares sobre alguns elementos básicos da música visando contribuir na educação musical dos alunos do Ensino Médio.

Neste compilado de atividades musicais promovemos possibilidades de aplicativos e softwares no ensino e aprendizagem musical, sendo eles: Musescore, Medidor de Som (Decibelímetro) e Aprender Flauta Doce.

Portanto, buscamos contribuir com as práticas educacionais de professores e alunos a partir das possibilidades pedagógicas aqui apresentadas em forma de planos de aula, buscando uma vivência pelo estudante tanto tecnológica como musical em sala de aula.

Cabe ressaltar, sobre o presente e-book, tem o intuito de promover experiências cotidianas dos alunos e professores(as), novas descobertas relacionadas ao uso das tecnologias no Ensino de Música nas salas de aulas buscando melhorias dentro do âmbito educacional Maranhense.

Prof. Celso Ulisses Costa Campos
Mestrando PPGEEB/UFMA



1 INTRODUÇÃO

Música e Tecnologia

A tecnologia na sociedade está presente em todos âmbitos no nosso cotidiano, ao ouvirmos uma música nos dispositivos móveis, pedindo transporte por aplicativo, escolhendo playlist[1] em aplicativos, na utilização destes dispositivos nas redes de ensino escolares e outras instituições sociais.

Estamos rodeados de aparelhos tecnológicos, tais como: aparelhos celulares, televisores, computadores, tablets e outros. Na área educacional, nos últimos anos os aparelhos tecnológicos se tornaram essenciais dentro das práticas pedagógicas de professores e estudantes no campo educacional.

Mas, será que sempre foi assim? Estes aparelhos sempre estiveram ou estão disponíveis para professores e estudantes utilizarem em sala de aula no cotidiano escolar? Questionamentos que surgem de acordo com as mudanças que ocorrem na sociedade ao decorrer do tempo.

No Brasil a internet se populariza em meados dos anos de 1990. O uso dos equipamentos tecnológicos é modificado de acordo com os investimentos feitos. Logo, computadores se tornam ferramentas no uso educacional. (BIERWAWAGEN, 2019).

A internet muda as formas das pessoas se comunicarem, pois é uma rede mundial que conecta milhões de pessoas em todo o mundo através de formas como as redes sociais que são vivenciadas por jovens e adolescentes dentro do contexto atual.

Com o ensino emergencial remoto durante o período da pandemia do Coronavírus (SARS-COV2/COVID-19), evidenciou-se no nosso cotidiano o uso de aparelhos tecnológicos diariamente. Com os dispositivos tecnológicos, podemos ligar várias mídias e linguagens a partir do acesso com a internet. (BIERWAWAGEN, 2019).

[1] É uma lista de reprodução de arquivos de vídeo ou áudio reproduzidos em um aplicativo ou reprodutor de mídia, normalmente em ordem aleatória ou sequencialmente.

O presente produto educacional possui quatro seções. Na introdução, fomenta sobre uma breve contextualização sobre Música e Tecnologia; na segunda seção expõe alguns aplicativos e softwares musicais com uma possibilidade de atividade para ações musicais. A terceira seção traz sugestões de planos de aula construídos conjuntamente com a professora de Arte do Centro Educacional Viriato Corrêa. Finalizando, temos a quarta seção que mostra discussões acerca da temática apresentada no produto educacional, perpassando por caminhos entre tecnologia e sala de aula, bem como suas aplicações no Ensino de Música para os estudantes.



VOCÊ SABIA?

Os aplicativos não eram utilizados para fins educativos. Com o passar do tempo foram sendo inseridos dentro do campo educacional.

2 ELEMENTOS BÁSICOS DA MÚSICA - ALGUNS CONCEITOS



Características da Música e do Som:



Melodia: Sons dispostos de ordem sucessiva, ou seja, um após o outro.

Figura 1 - Melodia

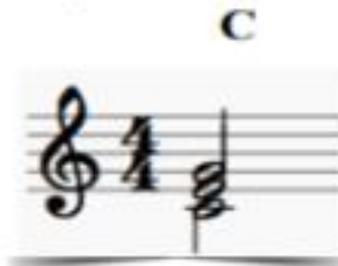


Fonte: Autoria própria, 2024



Harmonia: Sons dispostos de ordem simultânea, ou seja, tocados ao mesmo tempo.

Figura 2 - Harmonia



Fonte: Autoria própria, 2024



Ritmo: ordem e proporção dos sons que constituem a melodia a harmonia.

Figura 3 - Ritmo



Fonte: Autoria própria, 2024



Pulsção: Batidas regulares que dão base ao ritmo.



Os sons possuem algumas características, entre elas, temos:

Altura: Grave x Agudo



Fique por dentro:

Para diferenciar melhor a altura dos sons podemos associar a voz masculina como som grave e a voz feminina como som agudo.



Link: https://www.youtube.com/watch?v=F_9vJrPJXGdY

Duração: Longo x Curto



Fique por dentro:

Um miado de um gatinho em comparação a buzina de um carro será mais curto, pois aquele tem sons de contagens mais curtas em relação a este.



Link: <https://www.youtube.com/watch?v=oSxGwUNNwNQ>

Intensidade: Forte x Fraco



Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=oSxGwUNNwNQ>





Timbre: O Timbre é considerado a cor do som, pois cada instrumento musical possui sua voz diferente um do outro. Por exemplo: uma Flauta Doce toca a nota musical sol e o Piano também toca a nota musical sol, as combinações de vibrações sonoras não soam em tempos iguais. (Med, 1996).



Link: <https://www.youtube.com/watch?v=KPh4p9kVP4c>

VOCÊ SABIA?

Você reconhece a voz de uma pessoa próxima do seu convívio pelo telefone? Então, você está reconhecendo o seu timbre assim como os instrumentos musicais.



🎵 Notas Musicais

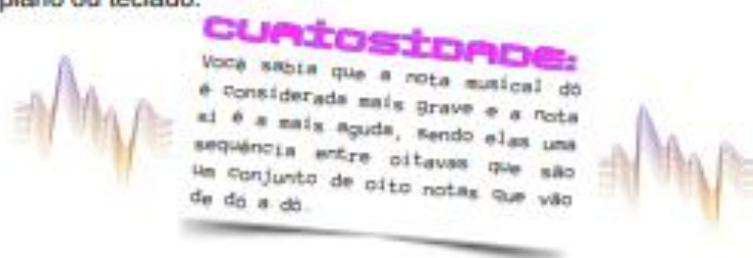
As notas musicais são representadas dentro das teclas brancas do piano ou teclado.

Figura 4 - Notas musicais



Fonte: Autoria própria, 2024

As notas musicais são nomeadas da esquerda para direita nas teclas do piano ou teclado.



🎵 Notação musical

Na Música temos uma escrita como em outras linguagens. A notação musical é considerada um sistema simbolizado por códigos e figuras. Até o século XI apenas a altura tinha sua escrita grafada, a duração veio a ser grafada em seguida no século XII. Já o timbre no século XVI e a intensidade no século XVII. (Med, 1996).

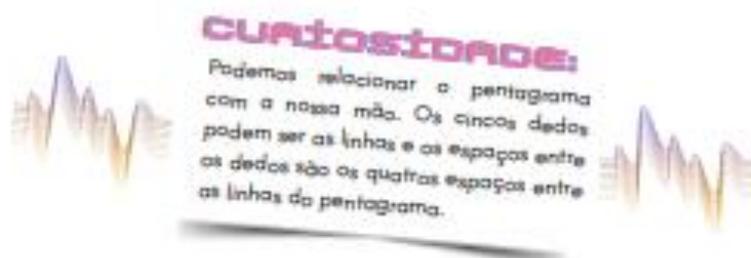
A Música era repassada de forma oral. Na Música Ocidental, a origem da notação musical surge dos símbolos gregos. Meados do século IX, surge a pauta. Guido d'Arezzo (992-1050) fala do tetragrama, que são quatro linhas com 3 espaços, posteriormente, o pentagrama sistema de cinco linhas é utilizado no século XVII. (Med, 1996).

 **Pentagrama** ou **pauta musical** é um conjunto de cinco linhas com quatro espaços entre si. As linhas são contadas de baixo para cima bem como os seus espaços, conforme a ilustração a seguir:

Figura 5 - Pentagrama ou Pauta Musical



Fonte: Autoria própria, 2024



 **Clave** é um sinal que indicará o nome das notas musicais. Especificamente, neste material trabalharemos a clave de sol.

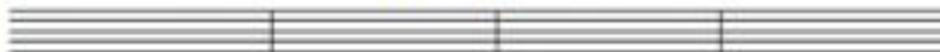
Figura 6 - Clave de Sol



Fonte: Autoria própria, 2024

 **Compasso** é a divisão de um trecho musical em tempos regulares.

Figura 7 - Compasso



Fonte: Autoria própria, 2024

A figura está dividida em quatro partes que são chamadas de barras de compasso e a cada parte é o compasso.

Figura 8 - Compasso



Fonte: Autoria própria, 2024

Figura 9 - Compasso



Fonte: Autoria própria, 2024

 **Figuras musicais:** são figuras que indicam a altura e duração das notas musicais, além de seu ritmo.

Figura 10 - Figuras Musicais

Figura	Nome	Numero	Nota
		1	Semibreve
		2	Mínima
		4	Semínima
		8	Colcheia
		16	Semiseiscolcheia
		32	Fusa
		64	Semifusa

Fonte: Autoria própria, 2024

 **Fórmula de compasso** é uma fração que se assemelha com a que conhecemos na matemática. O numerador (4) indica a figura musical que preencherá todo o compasso (semibreve) e o denominador (4) indica a figura musical que preencherá um tempo em cada compasso (semínima).

Figura 11 - Compasso Quaternário



Fonte: Quadros Jr., 2016

Figura 12 - Compasso



Figura musical que preenche todo o compasso.

Figura musical que preenche cada tempo.

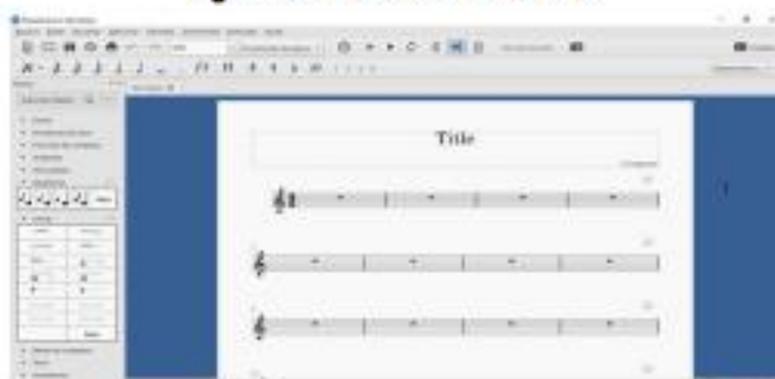
Fonte: Autoria própria, 2024



3 - POSSIBILIDADES DE APLICATIVOS E SOFTWARES NO ENSINO DE MÚSICA

Musescore – software musical gratuito que pode ser baixado para computadores e dispositivos móveis (celulares). Dentro do Musescore poderemos trabalhar conteúdo musicais sobre leitura e escrita musical, posição das notas musicais na pauta musical e/ou pentagrama e executar músicas dentro do próprio software. Vejamos a interface do programa do Musescore abaixo:

Figura 13 - Interface Musescore



Fonte: Musescore

Atividade Musescore (passo a passo)

1 – Baixar o software musical no site <https://musescore.org/pt-br/download> e escolher o sistema operacional correspondente ao computador disponível.

Link – Como baixar o Musescore:

 <https://www.youtube.com/watch?v=SE-ITCDobwA>

2 – Acessar a interface inicial do aplicativo, em seguida clicar em nova partitura.

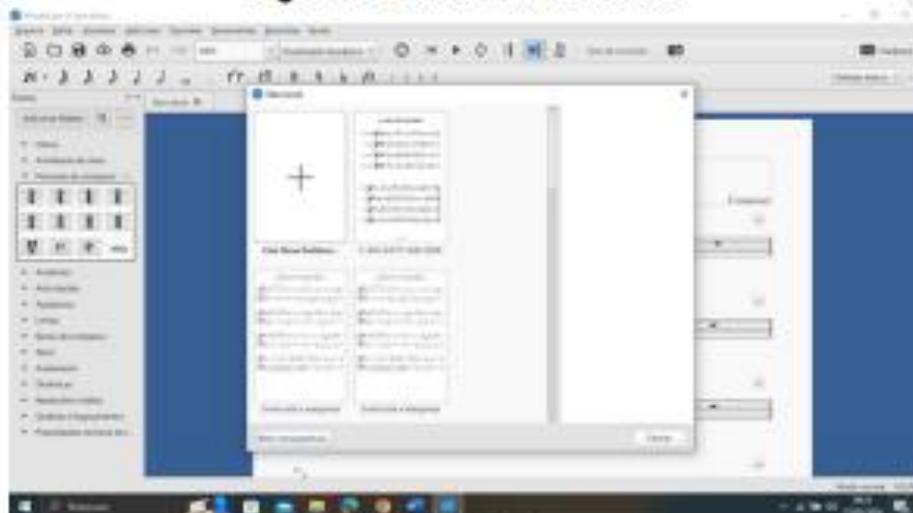
Site:



Tutorial:



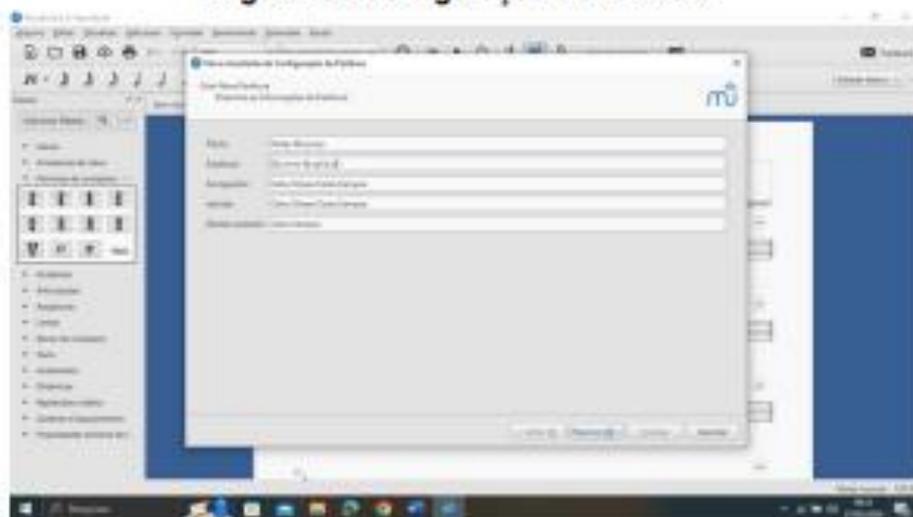
Figura 14 - Interface Musescore



Fonte: Musescore

3 - Preencha os campos da partitura e clique em próximo.

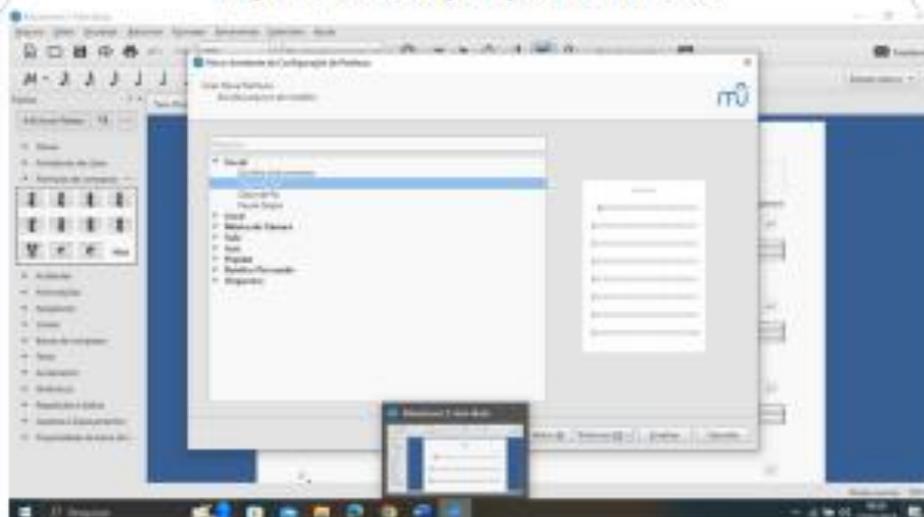
Figura 15 - Configuração de Partitura



Fonte: Musescore

4 - Escolha a clave de sol no item geral e depois no botão próximo.

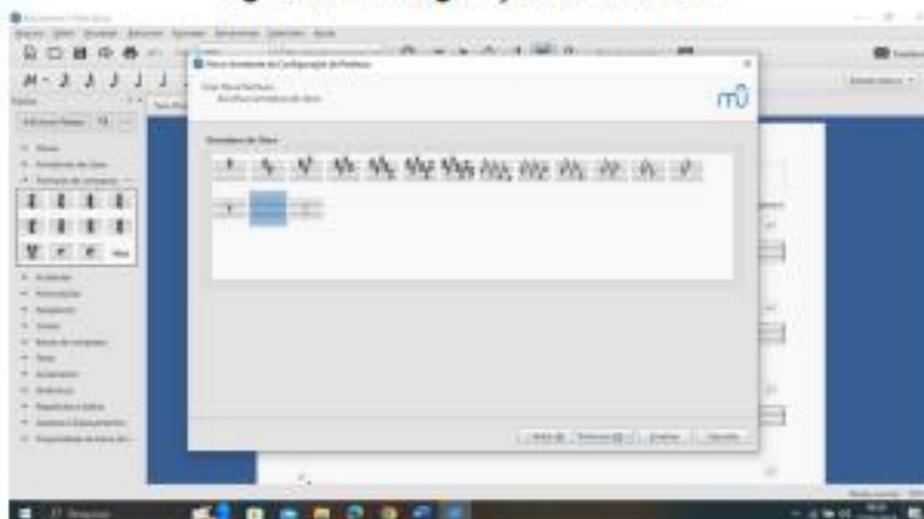
Figura 16 - Configuração de Partitura



Fonte: MuseScore

5 - Escolha a armadura de clave que não possua nenhum sinal musical, apenas a imagem que contenha a pauta musical ou pentagrama musical.

Figura 17 - Configuração de Partitura



Fonte: MuseScore

6 – Em inserir fórmula de compasso deixe o número quatro nos dois espaços. Na opção inserir quantidade de compassos coloque o número 7. Em andamento não marque nenhuma opção. Clique em finalizar para ter a partitura.

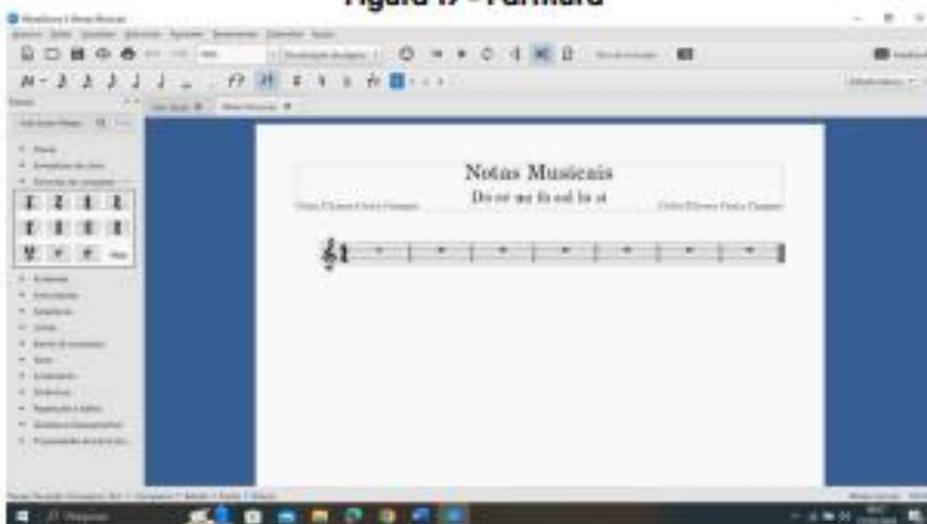
Figura 18 - Configuração de Partitura



Fonte: MuseScore

7 – Na partitura, selecione o primeiro compasso.

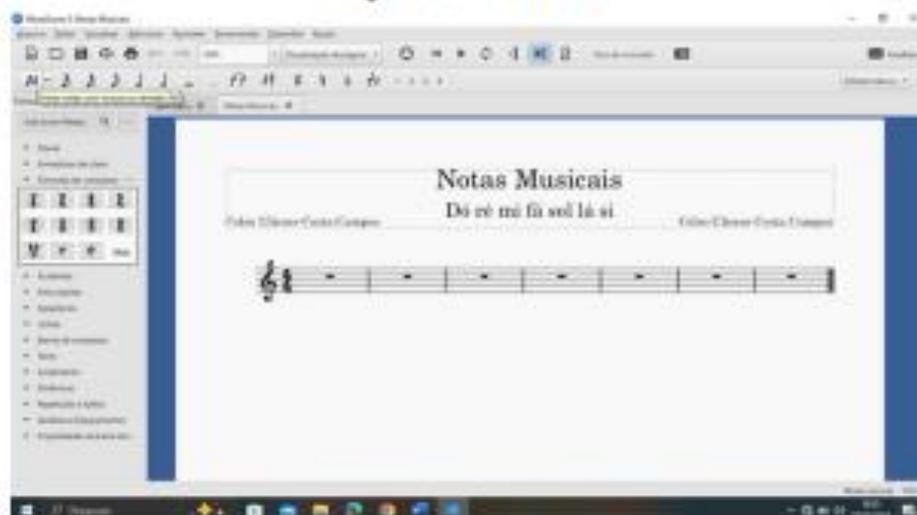
Figura 19 - Partitura



Fonte: MuseScore

8 – Seleccione a letra N que indica: Entrar notas com o mouse.

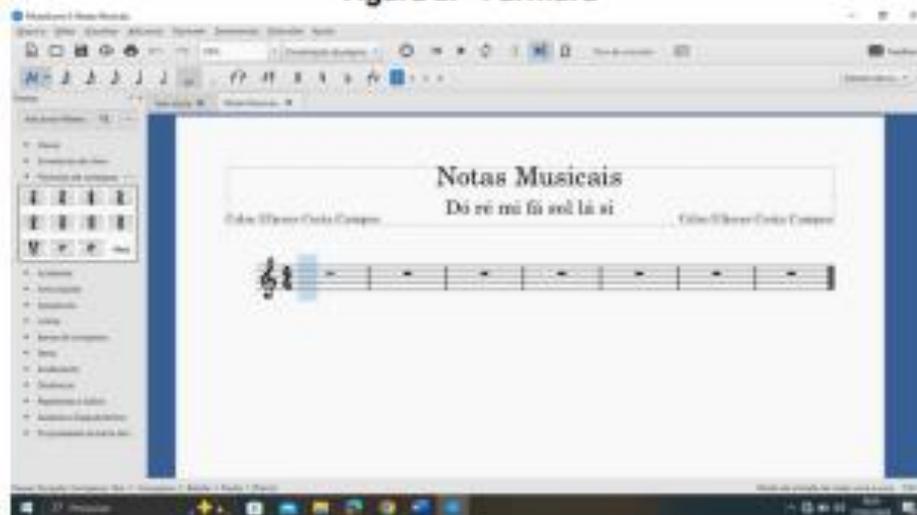
Figura 20 - Partitura



Fonte: MuseScore

9 – Escolher a figura musical e clicar com o cursor do computador para selecionar a figura musical semibreve (○).

Figura 21 - Partitura



Fonte: MuseScore

10 - Colocar as notas musicais em seus determinados espaços e linhas de acordo com a notação musical.

 Nota musical Dó

Figura 22 - Nota musical dó



Fonte: MuseScore

 Nota musical Ré

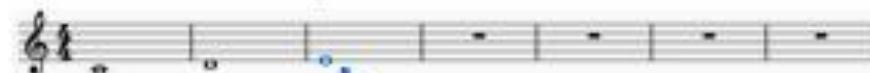
Figura 23 - Nota musical Ré



Fonte: MuseScore

 Nota musical Mi

Figura 24 - Nota musical mi



Fonte: MuseScore

 Nota musical Fá

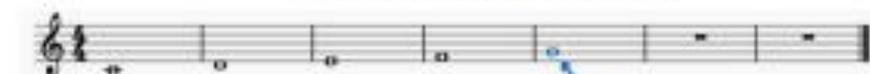
Figura 25 - Nota musical Fá



Fonte: MuseScore

 Nota musical Sol

Figura 26 - Nota musical Sol



Fonte: MuseScore

Nota musical Lá

Figura 27 - Nota musical lá



Fonte: Musescore

Nota musical Si

Figura 28 - Nota musical si



Fonte: Musescore

11 - Finalização da atividade.

Figura 29 - Partitura Notas Musicais

Notas Musicais

Dó ré mi fá sol lá si

Célio Ulisses Costa Campos

Fonte: Musescore



Assista:

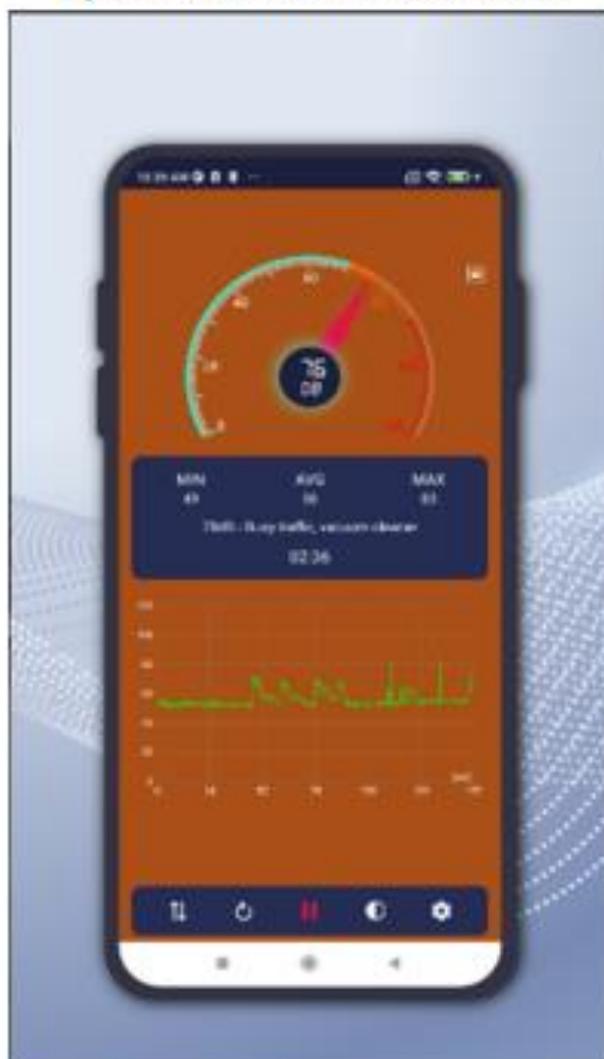
Link de Tutorial de nova Partitura no Musescore:

https://www.youtube.com/watch?v=BM_DfclHJBo



Medidor de Som (decibelímetro) – Aplicativo gratuito baixado por dispositivos móveis. A medição de ruídos é um dos recursos do aplicativo. Com a captação dos sons cotidianos sabemos se o ruído pode ser prejudicial à saúde ou não, além de verificar se a exposição a uma quantidade elevada de decibéis^[2] compromete a capacidade auditiva com risco de perda.

[2] Decibéis é a unidade utilizada para medir a amplitude. Quanto maior a amplitude, mais forte será o som e vice-versa.

Figura 30 - Interface Medidor de Som

Fonte: Aplicativo Medidor de Som

Uma proposta de atividade é captar sons e medir os níveis de decibéis dentro da escola pelos alunos, bem como analisar esses dados coletados.

🎵 Atividade – Medidor de Som (passo a passo)

1 – Baixar o aplicativo disponível para os sistemas operacionais para dispositivos móveis, este aplicativo está disponível na loja virtual de aplicativos.

Figura 31 – Aplicativo Medidor de Som



Fonte: Play store

2 – Acessar o aplicativo no dispositivo móvel.

Figura 31 – Aplicativo Medidor de Som



Fonte: Fonte: Autoria própria, 2024

3 – Gravar sons em vários espaços da escola, tais como: pátio, sala de aula, biblioteca, corredores e refeitório.

4 – Fazer print da tela do som capturado.

5 – Analisar o som de acordo com sua quantidade de decibéis.



Assista:

Video sobre o funcionamento do medidor de som.

Link: <https://www.youtube.com/shorts/RRo0i3dsP8E>



Aprender Flauta Doce – Com este aplicativo temos a possibilidade de aprender um instrumento musical, especificamente a Flauta Doce, pois é um instrumento musical utilizado na educação musical por professores, escolas e profissionais da música. Temos ainda o acesso aos vídeos do Youtube para visualização de níveis variados na Flauta Doce.

Este aplicativo foi indicado de acordo com a pesquisa de Luciane da Costa Cuervo (2019) que trata do ensino de Flauta Doce a partir das novas tecnologias digitais. O estudo "propõe discutir novas perspectivas do fazer musical sob a ótica do processo de ensino e aprendizagem no contexto da cultura digital" (Cuervo, 2019, p. 122).

As discussões do trabalho da Luciane Cuervo (2019) perpassam pela fundamentação nos âmbitos da pesquisa, ensino e extensão na utilização de recursos tecnológicos para o ensino de Flauta Doce bem como de técnicas vocais (Cuervo, 2019).

Figura 31 - Aplicativo Medidor de Som

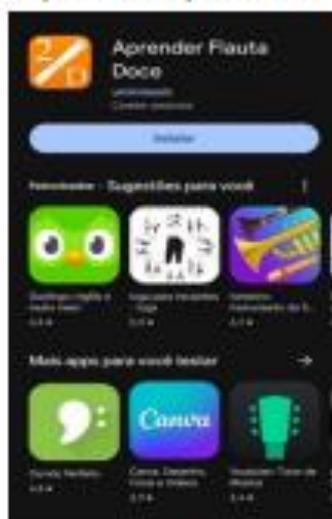


Fonte: Fonte: Autoria própria, 2024

Atividade Musescore (passo a passo)

- 1 - Baixar o aplicativo para os sistemas operacionais dos dispositivos móveis. O aplicativo está disponível na loja virtual de aplicativos.

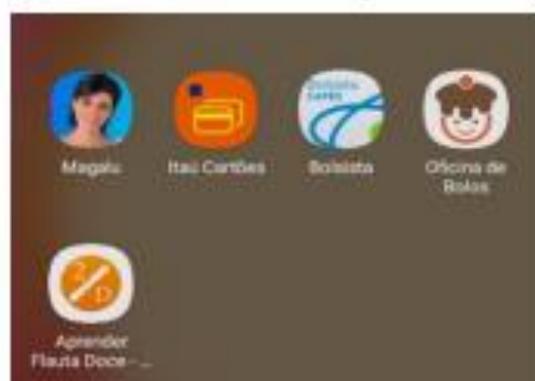
Figura 34 - Aplicativo Aprender Flauta Doce



Fonte: Play store

2 – Acessar o aplicativo no dispositivo móvel.

Figura 35 – Interface de dispositivo móvel



Fonte: Autoria própria, 2024

3 – Escolher as setes notas musicais para execução da Técnica Instrumental na Flauta Doce.

Assista:

Notas musicais na Flauta Doce.

Link: https://www.youtube.com/playlist?list=PL2lx55plw5OCpA3MDTRBWCvP1gBjS_QB-h



VOCE SABIA?

A Flauta Doce é considerada um dos instrumentos mais antigos do mundo. Um dos principais materiais utilizados durante a Pré-história para a construção da Flauta eram ossos de animais.

Youtube – aplicativo de áudio e vídeo, além de ser uma plataforma de streaming[3] pode ser caracterizado como uma ferramenta de compartilhamento de vídeos, fazendo lista de reprodução das suas preferências musicais, por meio de vasto conteúdo disponível. Podemos trabalhar a criação de listas de músicas através do gosto musical dos alunos, análise musical de diversas peças musicais de períodos da História da Música e apreciação de performance musical de artistas e grupos musicais tanto brasileiros quanto mundiais.

As playlist's podem ser criadas a partir de repertório musical de artistas e grupos culturais maranhenses. Dentre os artistas maranhenses, podemos citar: Zeca Baleiro e Alcione. Os grupos culturais ligados às manifestações artísticas culturais do período do São João, citamos: O Cacuriá de dona Teté e o Bumba-meu-boi da Floresta.

Figura 35 - Interface de dispositivo móvel



Fonte: Youtube

Atividade – Aplicativo Youtube (passo a passo)

- 1 – O aplicativo Youtube em alguns celulares com o sistema operacional Android vem baixado automaticamente na inicialização do Celular.
- 2 – Baixar o aplicativo para os sistemas operacionais dos dispositivos móveis. Podemos encontrar na loja virtual de aplicativos dos dispositivos móveis.

[3] É uma tecnologia de transmissão de conteúdo que permite ao usuário consumir arquivos de áudio e vídeo de forma online.

3 – Criar uma lista de músicas de artistas e grupos culturais maranhenses.

Ex:

Lista de Música

- 1 – Telegrama – Zeca Baleiro
- 2 – Não Deixe o Samba Morrer – Alcione
- 3 – Choro da Lera – Cacuriá de Dona Teté
- 4 – Guerreiro Valente – Bumba-meu-boi da Floresta

4 – Pesquisar os artistas e grupos culturais para a criação de uma playlist no Youtube.

5 – Criar uma Playlist no Aplicativo do Youtube.

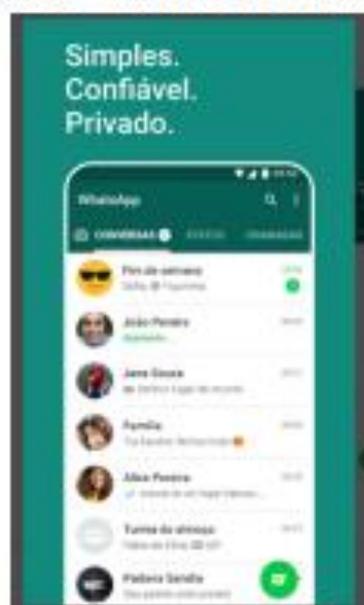
Link Tutorial de Como criar uma Playlist:

<https://www.youtube.com/watch?v=c9KdxVvQ2zA>



WhatsApp – É um aplicativo de mensagens instantâneas que pode auxiliar no processo de possíveis dúvidas em atividades mencionadas com os aplicativos e softwares anteriores. Podemos enviar fotos, vídeos e áudios para os contatos e grupos de conversas. Dessa forma, o aplicativo do WhatsApp pode auxiliar na relação aluno e professor tirando dúvidas com relação ao uso do aplicativo do Aprender Flauta Doce.

Figura 37 - Interface do WhatsApp



Fonte: WhatsApp

- 1 – Baixar o aplicativo para os sistemas operacionais dos dispositivos móveis. Este aplicativo está disponível na loja virtual de aplicativos dos dispositivos móveis.
- 2 – Apresentar os sons de alguns instrumentos musicais na sala de aula para os alunos.
- 3 – Criar um grupo no aplicativo WhatsApp para distribuição de sons dos instrumentos e pedir que os alunos falem o nome do instrumento musical de acordo com o áudio disponibilizado.

VOCE SABIA?

O WhatsApp nasceu com esse nome por causa de um trocadilho? Sim, houve a junção da expressão em inglês What's Up + APP (sigla para aplicativos) = WhatsApp.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=SE-ITCDobwA>



4 PLANOS DE AULA

Propomos aqui quatro planos de aula relacionando conteúdos musicais, tais como: notas musicais, leitura musical, notação musical, métrica com as figuras musicais, composição de melodias simples e outros. Pretendemos manter um elo entre escola e universidade (pesquisador) para auxílio e colaboração dos professores no uso de tecnológica no Ensino de Música no Ensino Médio.

Foram construídos dois planos de aula para o software musical MuseScore, pois possui uma gama variada de controles com relação aos conteúdos musicais dos elementos básicos da Música. Com relação aos outros aplicativos fizemos planos de aula baseados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) referentes a sua aplicação no cotidiano escolar.

Plano de Aula 1

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>► Elementos Básicos da Música.</p> <p>Características de Música e do Som: Melodia, Harmonia, Pulsação e Ritmo.</p> <p>Notas Musicais.</p>	<p>Vivenciar Elementos Básicos da Música através de um software musical.</p>	<p>Primeiramente, explorar sobre os conceitos das Características da Música e do Som: Melodia, Harmonia, Pulsação e Ritmo, bem como das notas musicais. Em seguida, apresente o software musical MuseScore para articulação dos conteúdos com a tecnologia. Exemplifique cada conceito na partitura que o software oferece. Em seguida, deixe que os alunos recriem seus exemplos no software.</p>	<p>EM13LGC001 – Expressar-se e atuar em processos de criação autoral individual e coletivo nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas interseções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentais de naturezas diversas (artísticas, históricas, sociais e políticas) e experiências individuais e coletivas.</p> <p>EM13LGC001 – Explorar tecnologias digitais de informação e comunicação (TIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.</p>	<p>Software Musical MuseScore</p> <p>Computador</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p> <p>Quadro, pincel e apagador.</p> <p>Quizshow</p>	<p>100 minutos (2h aula)</p>

Plano de Aula 2

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>> Elementos Básicos de Música.</p> <p>Notação musical Pentagrama, Clave, Fórmula de Compasso, Compasso e Figuras Musicais</p>	Sistematizar elementos de notação musical na parte musical do Software musical MuseScore.	Apresentar aos estudantes os elementos de notação musical convencional. Abrir o software musical MuseScore junto com os alunos no computador para inserção na parte musical do software esses elementos musicais	<p>EM13LG0701 – Explorar tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos</p> <p>EM13LG0703 – Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais [...] (Brasil, 2017).</p>	<p>Software Musical MuseScore</p> <p>Computador</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p> <p>Quadro, pincel e apagador,</p> <p>Dataslow</p>	100 minutos (2h15min)

Plano de Aula 3

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS PEDAGÓGICOS	DURAÇÃO
<p>> Elementos Básicos de Música.</p> <p>Pulsção e ritmo.</p>	Classificar os sons captados no Aplicativo Decibelímetro.	Baixar o aplicativo decibelímetro no dispositivo móvel. Em seguida pedir que os alunos capturem sons ao seu redor e organizem os sons para que possam classificá-los se possuem pulsação e ou ritmo.	<p>EM13LG0701 – Explorar tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.</p> <p>EM13LG0101 – Compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos.</p>	<p>Aplicativo Medidor de Som - Decibelímetro</p> <p>Computador</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p>	50 minutos (1h15min)

Plano de Aula 4

CONTEÚDO	OBJETIVO ESPECÍFICO	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	HABILIDADES DA BNCC	RECURSOS DIDÁTICOS	DURAÇÃO
<p>> Elementos Básicos da Música.</p> <p>Notas Musicais: Sol, Lá e Si</p> <p>> Iniciação Instrumental – Flauta Doce</p>	Compreender a técnica instrumental da Flauta Doce através do aplicativo musical Aprender Flauta Doce.	Baixar o Aplicativo musical Aprender Flauta Doce. Ver no aplicativo as notas musicais: Sol, Lá e Si. Executar com os alunos no instrumento musical – Flauta Doce, as notas musicais sol, lá e si de acordo com as posições e vídeos elencados no aplicativo.	EM13LGG701 – Explorar tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, crítico, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.	<p>Aplicativo musical Aprender Flauta Doce</p> <p>Celular</p> <p>Internet</p> <p>Flauta Doce</p>	100 minutos (2h/aula)

A BNCC (2017) é um dos documentos norteadores que tomamos como base para a construção dos planos de aula. As competências e habilidades nos trazem informações de como explorar, conhecer e intervir as tecnologias dentro do campo educacional em sala de aula no Ensino Médio (Brasil, 2017).

O Documento Curricular do Território Maranhense (DCTM, 2022) orienta as comunidades escolares no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas na escola por docentes e toda a equipe escolar. Este documento mostra ainda a estrutura e reflexões sobre o Ensino Médio no Maranhão, bem como orientativos das práticas pedagógicas nas escolas maranhenses. (Maranhão, 2022).

As competências gerais indicadas no DCTM (2022) em seu item de Avaliação da aprendizagem e as competências, sobre cultura digital, fomenta que os estudantes são avaliados para “ampliar o contato com ferramentas digitais, multimídia e linguagem digital e usar, com qualidade social e ética, os elementos constitutivos da cultura digital” (Maranhão, 2022, p. 50).

Os conteúdos de Música relacionados com a Tecnologia no DCTM (2022) estão inseridos no componente curricular Arte, dentre eles citamos: Música eletrônica e do século XXI (Maranhão, 2022). Os elementos básicos da música são citados no DCTM (2022) incluídos na aba dos conteúdos da 1ª série do Ensino Médio, mas não mencionando o uso de tecnologias.

Ressaltamos que uma Educação Musical com uso dos aplicativos e softwares supracitados, dentre outros, nos permite ampliar conhecimentos relacionados com o Ensino de Música.

Um ponto positivo do uso dos aplicativos e softwares na aprendizagem de Música é a sua utilização fora do contexto escolar. Assim, a indicação de aplicativos pode facilitar os processos individuais e coletivos dos estudantes do Ensino Médio.



5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de tecnologia é presente em nosso cotidiano. No campo musical percebemos uma demanda maior nos últimos anos. Dessa maneira, no Ensino de Música não seria diferente. A utilização de aplicativos pode auxiliar na aprendizagem musical dos alunos no Ensino Médio.

Este e-book foi construído no intuito de fornecer meios e caminhos para contribuir na formação musical de alunos do Ensino Médio bem como nas práticas didático-pedagógicas de docentes de Arte nesta modalidade de ensino no Centro de Ensino Viriato Corrêa. Todas as ações pedagógicas podem ser aplicadas em outras instituições e espaços educativos que promovam o Ensino de Música no Ensino Médio.

Logo, o e-book pode contribuir para os estudantes em aprendizados musicais bem como em práticas escolares, tais como: melhorar seu desempenho escolar a partir do uso de tecnologias na sala de aula, a socialização entre os alunos além de melhorar resultados individuais e em grupo.

Ressalta-se que a utilização de softwares e aplicativos possa incentivar não apenas os alunos, mas os docentes de áreas diferentes do campo musical. As dificuldades de docentes que não possuam familiaridade com as tecnologias possam mobilizar a comunidade escolar para que possam superá-las e encontrar caminhos para aplicação das tecnologias em sala de aula.

A construção de planos de aula dentro do produto educacional tem o intuito de nortear as ações musicais para os professores que não consigam fazer o uso ou desconhecem a utilização dos softwares musicais e aplicativos utilizados no âmbito educacional.

As sugestões das atividades musicais de acordo com os conteúdos de música para o Ensino Médio mostram que os aplicativos e softwares possam trazer meios e contribuir para a prática pedagógica no campo musical, além de incentivar o docente a ambientar-se melhor com a tecnologia.

O uso das tecnologias digitais pode contribuir significativamente com propostas e ações metodológicas no Ensino de Música. (CERNEV, 2018). Logo, a descentralização do ensino e aprendizagem do professor dinamiza as aulas promovendo uma interação maior dos estudantes.

REFERÊNCIAS

MED. Bohumil. **Teoria da Música**. 4ª ed. Brasília: Musimed. 1996.

BIERWAGEN, Gláucia Silva. **O uso de aplicativos como recurso pedagógico**. São Carlos: UFSCar, 2019. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional – Produção de conteúdo).

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 8 mai. 2019.

CERNEV, Francine Kemmer. **Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: uma perspectiva metodológica para o ensino de música**. REVISTA DA ABEM, 26, dec. 2018. Disponível em: <<http://www.abemeducaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/718>>. Acesso em 29 jan. 2023.

_____, Francine Kemmer; MALAGUTTI, Vânia Gizele. **#Escola #Música #Tecnologia: apreciar, executar e criar utilizando as tecnologias digitais em sala de aula**. Música na Educação Básica. Londrina, v. 7, nº 7/8, 2016. Disponível em: <http://www.abemeducaomusical.com.br/revistas_meb/index.php/meb/article/view/7384>. Acesso em: 29 jan. 2023.

CUERVO, Luciane da Costa. **Educação musical e novas tecnologias digitais: recursos e estratégias no contexto do canto e da flauta doce**. Orfeu, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 120-150, 2019. Disponível em: <<https://www.periodicos.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/1059652525530404012019120/10495>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

EVANGELISTA, Rui Maurício Fonseca. **As políticas de tecnologias móveis: técnicas de governamento do outro e de si**. **Dissertação (Mestrado)** – Universidade Federal de Ouro Preto. Programa de Pós-Graduação em Educação. Mariana, p. 126. 2017. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/9676/1/DISSERTACAO_PoR%20C3%ADticasTecnologiasM%C3%B3veis.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2020.



FONTEERRADA, Marisa. **De tramas e Fios: um ensaio sobre música e educação**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. **Revista Música na Educação Básica**, v. 10, n. 12, 2020. Londrina. Disponível em: file:///C:/Users/Acer/Downloads/Revista%20MEB%20V10_N12_2020_Final.pdf.

GOHN, Daniel. **Tecnologias digitais para educação musical**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

JR. QUADROS, João Fortunato de. **Música**. Material didático. São Luís, 2016.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular do Território Maranhense: Ensino Médio**. São Luís, 2022.

OLIVEIRA, Marcio Pizzi de. **A percussão corporal associada ao uso de um aplicativo para tablet: movendo e aprendendo com o ritmo**. Revista da Abem, v. 28, p. 94-114, 2020. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/887/571>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SWANWICK, Keith. **Ensinando música musicalmente**. São Paulo: Moderna, 2003.

ZUBEN, Paulo. **Música e Tecnologia: o som e seus novos instrumentos**. São Paulo: Irmãos Vitale, 2004.





SOBRE O AUTOR:

Mestrando em Gestão de Ensino da Educação Básica pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Especialista em Arte e Educação e Educação Especial Inclusiva pela UNIASSELVI. Graduado na Licenciatura Interdisciplinar em Linguagens e Códigos com Habilitação em Música da Universidade Federal do Maranhão - Campus São Bernardo. Centro Educa Mais Professor Luiz Alves Ferreira (2023-Atual). Tutor a Distância do Curso de Licenciatura em Música, promovido pela Universidade Estadual do Maranhão por meio do Núcleo de Tecnologias para Educação - UEMAnet (2018-atual). Podendo lecionar no Ensino Fundamental II nas áreas de Língua Portuguesa, Artes Visuais, Língua Espanhola, Música e Habilitação para lecionar Música no Ensino Médio. Atua principalmente nos seguintes temas: Ensino de Arte/Música na Educação Básica, Musicalização Infantil, Música e Tecnologia, Cultura Popular, Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais (Flauta Doce e Violão Iniciante) e Tecnologias Digitais.

Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/7613187497371879>

SOBRE A ORIENTADORA

Professora Adjunta do Departamento de Artes Visuais da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), vinculada a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PROEC/UFMA, sendo Chefe de Divisão de Atividades Audiovisuais. Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestra em Educação (UFMA). Especialista em Metodologia do Ensino Superior (UFMA). Graduada em Licenciatura em Educação Artística com habilitação em Artes Plásticas (UFMA). Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica - PPGEEB (Mestrado Profissional) - Área de estudo: "Arte e formação de professores para o Ensino de Arte". Coordenadora de Estágio do Curso de Licenciatura em Artes Visuais. Coordenadora do Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Arte, Educação e Estéticas Tecnológicas (GEPAAET). Autora do livro "A Arte/Educação e as Dimensões Simbólicas do Imaginário para a Inclusão Social" - EDUFMA.

Disponível

<http://lattes.cnpq.br/1550970069538080>

em:



ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA PESQUISA CAMPO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DE ENSINO DA
EDUCAÇÃO BÁSICA (PPGEEB)



CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA PESQUISA DE CAMPO

Prezado/a Senhor/a: Prof Silvio Alves Pereira
Gestor do Centro de Ensino Viriato Corrêa

Vimos por meio desta apresentar-lhe o/a estudante **CELSO ULISSES COSTA CAMPOS** regularmente matriculado/a no **Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica** da Universidade Federal do Maranhão, sob matrícula de Nº **2021107209** para desenvolver sua pesquisa de Mestrado intitulada: **“MÚSICA E TECNOLOGIA: Um estudo sobre uso de aplicativos e softwares no ensino de Música no Centro de Ensino Viriato Corrêa em São Luís – MA”**.

Na oportunidade, solicitamos autorização de Vossa Senhoria em permitir a realização desta pesquisa nesta renomada unidade educacional de modo que o/a referido/a estudante possa coletar dados por meio de observações, entrevistas, questionários e/ou outros meios metodológicos que se fizerem necessários.

Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre e esclarecido que será assinado pelos sujeitos envolvidos na pesquisa. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Colocamo-nos à disposição de Vossa Senhoria para quaisquer esclarecimentos.

São Luís, 24 de janeiro de 2023.

Documentos assinado digitalmente
gov.br **ANILIA MARIA DOMINCES COSTA FERREIRA**
Data: 24/01/2023 13:34:04-0308
Verifique em <https://verificador.jf.br>

Coordenadora do PPGEEB/UFMA

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO CENTRO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GESTÃO DE ENSINO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
(PPGEEB)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto de pesquisa: **MÚSICA E TECNOLOGIA:** Um estudo de caso sobre uso de aplicativos e softwares em aulas de Música no Ensino Médio em São Luís – MA.

Pesquisador: Celso Ulisses Costa Campos
Orientadora: Prof.ª Dr.ª Maira Teresa Gonçalves Rocha

Prezado(a) Senhor(a),

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa a respeito do uso de tecnologia no ensino e aprendizagem de Música no Ensino Médio. Desse modo, sua participação, como professor(a) da instituição Centro de Ensino Viriato Corrêa, é de grande relevância.

Antes de concordar em participar, é importante que compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Por favor, leia com atenção e aproveite para esclarecer qualquer dúvida. Em caso de perguntas, antes ou depois de assinar este termo, o(a) senhor(a) poderá esclarecê-las com o pesquisador, que deverá responder a todas as suas dúvidas.

Para a realização da pesquisa, tem-se como motivação a necessidade de ampliação de estudos que envolvam o uso da tecnologia nas aulas de Música. Os objetivos da pesquisa são: objetivo geral - investigar sobre o uso de softwares e aplicativos no Ensino de Música no Ensino Médio, face às mudanças em curso no campo educacional com práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino Médio. Trabalhando melhor o objetivo geral, temos os objetivos específicos: sistematizar elementos musicais para o uso de aplicativos e softwares no ensino e aprendizagem de Música no Ensino Médio; averiguar as possibilidades do uso da Tecnologia para compor um e-book como recurso didático na educação musical; construir um e-book sobre Música e Tecnologia utilizando aplicativos e softwares como ferramentas pedagógicas.

Quanto aos procedimentos da pesquisa que serão realizados na escola, elencam-se os seguintes: a) a aplicação de questionário direcionado ao professor(a) de Arte b) realização de entrevista com o(a) professor(a) de Arte, presencialmente.

Participação – o(a) senhor(a) tem o direito de recusar-se a participar ou desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete qualquer ônus/prejuízo à sua pessoa. Você não pagará nem será remunerado(a) por sua participação na

pesquisa, a qual deverá ser realizada de forma totalmente voluntária.

Procedimento – sua participação consistirá no preenchimento de um questionário acerca do uso de tecnologia nas aulas de Música. Esse questionário, elaborado e aplicado por meio presencial.

Benefícios – a pesquisa poderá trazer maior conhecimento sobre o tema abordado e investigado, com a possibilidade de ampliá-lo e difundir a temática na comunidade científico-acadêmica e na sociedade em geral. Além disso, contribuirá para a vinculação entre a universidade e a escola.

Riscos – a pesquisa não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para o(a) senhor(a).

Sigilo – suas informações serão utilizadas apenas para os fins desta pesquisa ou de outras publicações dela decorrentes e serão tratadas com absoluta confidencialidade, de modo a preservar sua identidade e privacidade. Na divulgação dos resultados, os nomes dos sujeitos participantes não serão citados em nenhum momento. Qualquer outra forma de utilização das informações coletadas deve ser realizada por meio da sua prévia autorização.

Em caso de dúvidas ou reclamações, o(a) senhor(a) poderá contatar o pesquisador pelo telefone: (98) 99193-4901 e/ou pelo e-mail: celso.uilisses@discente.ufma.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, devidamente preenchidas e assinadas, sendo uma delas entregue ao(a) senhor(a).

Ciência e de acordo do(a) participante:

Ciente e de acordo com o que foi apresentado, anteriormente, pelo pesquisador, e eu Waldery Soares Ribeiro de Silva inscrito(a) no CPF sob nº 759065033-15, concordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

São Luís, MA 25/01/2024

Waldery Soares Ribeiro de Silva
Assinatura do participante

Ciência e de acordo do pesquisador:

Asseguro ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que este termo e os instrumentos de coleta de dados foram previamente apresentados ao Curso de Pós-Graduação em Gestão de Ensino da Educação Básica (PPGEEB/UFMA). Comprometo-me a utilizar as informações obtidas na pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Declaro que assinei duas vias deste termo, ficando com uma via em meu poder.

São Luis, MA 25 10/12/24

Caio Ulisses Costa Campos
Caio Ulisses Costa Campos