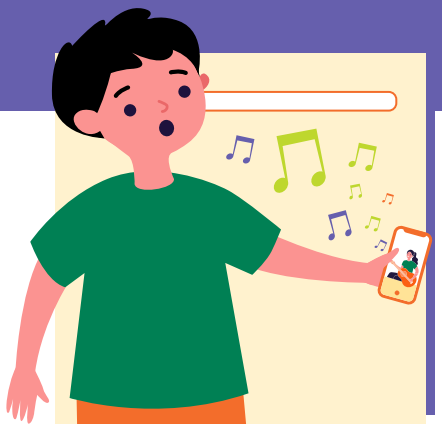
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

PPGTE
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional



MÚSICA e TECNOLOGIA na ESCOLA

Diretrizes pedagógicas para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental

Tereza Cristina Dourado Carrah Vieira Carvalho

Orientadora: Profª. Dra. Priscila Barros David

Universidade Federal do Ceará
Instituto Universidade Virtual
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional

MÚSICA e TECNOLOGIA na ESCOLA

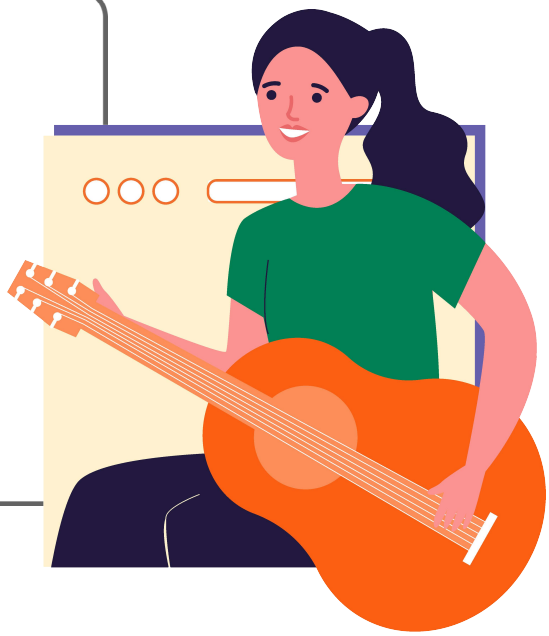
Diretrizes pedagógicas para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental

Tereza Cristina Dourado Carrah Vieira Carvalho
Orientadora: Profª. Dra. Priscila Barros David

Fortaleza, 2022

Produto Tecnológico apresentado como resultado da pesquisa de mestrado sob orientação da Profª. Dra. Priscila Barros David

CARVALHO, Tereza Cristina Dourado Carrah Vieira; DAVID, Priscila Barros. **Música e Tecnologia na Escola:** Diretrizes pedagógicas para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental. Produto tecnológico resultante da dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza: UFC, 2022. *E-book.*



Apresentação

O ensino da linguagem musical nos anos iniciais do ensino fundamental da Educação Básica brasileira juntamente com a utilização das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) no suporte às práticas educativas tem sido investigado como uma estratégia que pode favorecer os processos de ensino e de aprendizagem na escola. Assim sendo, o presente e-book propõe diretrizes pedagógicas para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC voltadas para os anos iniciais do ensino fundamental, a partir da experiência com o projeto "Música e Tecnologia na Escola" de uma Escola Pública de Maracanaú-Ceará. A intenção do material é integrar o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, atuando como um componente didático que oriente os professores dos anos iniciais do ensino fundamental a partir da premissas contidas na Base Nacional Curricular (BNCC).

Sumário

06 Introdução

10 Contextualização

14 Ensino Remoto

21 Diretrizes Pedagógicas Gerais

33 BNCC

39 Percepção musical

48 Manipulação musical

56 Reprodução musical

62 Criação musical

69 Experimentação musical

77 Práticas pedagógicas

85 Dicionário

87 Referências

Introdução

A discussão sobre os processos de ensino e aprendizagem da linguagem musical mediado por tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) cresceu nos últimos anos, haja vista que, por meio de recursos tecnológicos (hardwares) e de recursos digitais (softwares), o professor poderá incluir em suas metodologias elementos favoráveis ao seu exercício e com a capacidade de abranger uma diversidade de funções.

Nesse viés, o ensino da linguagem musical nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) da Educação Básica no Brasil tem um papel importante, isso porque, caso seja estimulada desde cedo, há potencial para contribuir em vários aspectos relacionados às etapas do desenvolvimento humano.

Nessa perspectiva, os autores Oliveira et al. (2020) apontam, em seus estudos, que os estímulos musicais precisam ser explorados desde a infância, em razão da capacidade da música de contribuir para o desenvolvimento das áreas cognitiva, afetiva, linguística e psicomotora.

Segundo a **Lei nº 13.278/16**, que altera o § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, fixando, assim, as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), especificamente quanto ao ensino da Arte, determina que o ensino da Linguagem Musical na Educação Básica deve ser conteúdo obrigatório em conjunto com as Artes Visuais, a Dança e o Teatro (BRASIL, 2016).

Lei nº 13.278/16

Clique e acesse

Já a **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** estabelece a linguagem musical como uma Unidade Temática do Componente Curricular de Artes, porém ressalta que o ensino dessa linguagem não deve ser limitado a essa disciplina, em razão da capacidade que a música possui de gerar experiências de aprendizagens amplas e complexas por meio de temas, assuntos ou habilidades afins e de diferentes componentes que podem compor projetos, nos quais os saberes se integrem de forma interdisciplinar, inclusive com o uso de diferentes recursos digitais (BRASIL, 2017a).

Base Nacional Comum Curricular

Clique e acesse

Assim sendo, destaca-se o projeto intitulado **"Música e Tecnologia na Escola"**, uma ação pedagógica que tem o

"Música e Tecnologia na Escola"

Clique e acesse

como objetivo promover o ensino da linguagem musical mediante o uso de TDIC. O projeto foi iniciado em 2015 por meio das aulas de informática, realizadas com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, no Laboratório de Informática Educativa (LIE) da Escola Francisca Florência da Silva do município de Maracanaú-Ceará.

Clique e acesse

Em 2020 e 2021, mesmo diante das dificuldades impostas pela pandemia da Covid-19, o referido projeto permaneceu e estabeleceu diferentes estratégias a partir do ensino remoto com o intuito de promover o ensino da linguagem musical com tecnologias digitais.

Conforme a Portaria nº 544 de 16 de junho de 2020, o Ministério da Educação (MEC) determinou a efetivação de práticas pedagógicas virtuais enquanto durar o cenário relacionado ao contágio do novo coronavírus e concedeu a sistematização do processo a critério das escolas, das faculdades e das outras organizações, de modo a respeitar as especificidades das legislações regionais (BRASIL, 2020a).

Já em 2022, com o retorno do ensino presencial, o projeto adequou-se à modalidade de ensino híbrido, desenvolvendo atividades tanto no ambiente escolar quanto no envolvimento de atividades on-line.

Desse modo, tal cenário produtivo e criativo revelou-se como um campo fértil de possibilidades educacionais para a pesquisa científica e a construção desse material. Não obstante, destaca-se que o presente material foi fundamentado principalmente nas ex-

periências realizadas no contexto do ensino remoto, mas também pode ser adaptado para a diferentes realidades e contextos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi utilizada a etnografia como lógica de investigação, a qual permitiu que as práticas diárias do projeto, comumente invisíveis, tivessem visibilidade (GREEN et al., 2005).

Assim sendo, o presente material propõe diretrizes pedagógicas para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC voltadas para os anos iniciais do ensino fundamental, a partir da experiência com o projeto "Música e Tecnologia na Escola". A intenção do material é integrar o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, atuando como um componente didático que oriente os professores dos anos iniciais do ensino fundamental a partir da premissas contidas na BNCC.

Tereza Cristina Dourado Carrah Vieira Carvalho
Universidade Federal do Ceará - UFC
Mestrado em Tecnologia Educacional - PPGTE

Contextualização

A escola é um lugar de construção, de concretização e de avaliação do seu processo educativo, uma vez que demanda organizar seu trabalho pedagógico com base em seus alunos.

Sendo assim, para a efetiva organização, criou-se um instrumental denominado de Projeto Político Pedagógico (PPP) o qual é "entendido como a própria organização do trabalho pedagógico como um todo" (VEIGA, 2002, p. 11). Ou seja, o PPP contempla o processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da escola, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intencionalidade (MARQUES, 1990, p.23).

Por sua vez, as diretrizes pedagógicas são um dos elementos importantes que compõem o PPP, podendo elas serem gerais ou específicas de uma determinada etapa da Educação Básica, de um Componente Curricular, de um formato ou modalidade de Ensino, dentre outras.

De acordo com o Dicionário On-line de Português, a palavra "diretrizes" significa um "conjunto de normas e critérios que determinam e direcionam o desenvolvimento ou a criação de alguma coisa; procedimentos" (DICIO, 2022).

Assim, as diretrizes pedagógicas, propostas neste e-book, são um conjunto de orientações compostas por elementos que norteia o trabalho pedagógico do(a) professor(a) no processo de ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC, voltadas para os anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo elas gerais e específicas.

Esses elementos são definidos como: os conteúdos, os objetivos de ensino, os recursos, as metodologias de ensino, as expectativas de aprendizagem e a forma de avaliação. A partir da definição desses elementos e das interações diárias nas salas de aula entre professor e alunos, desenvolve-se o currículo da escola.

Nesse sentido, a proposta das diretrizes pedagógicas que foi desenvolvida neste estudo partiu das premissas expressas na Base Nacional Comum Curricular, que é um documento nacional utilizado como referência para as práticas a serem desenvolvidas em toda educação básica, incluindo a linguagem musical nos anos iniciais do Ensino Fun-

damental e das experiências desenvolvidas com os alunos do Projeto Música e Tecnologia na Escola.

Apresentação dos alunos do Projeto Música e Tecnologia na Escola

Nesse viés, o presente documento faz um breve histórico sobre o Ensino Remoto Emergencial, expondo os principais conceitos e as TDIC utilizadas nas práticas educativas apresentadas por pesquisadores em seus estudos. Ademais, apresenta o mapeamento dos recursos digitais encontrados em estudos no contexto nacional e internacional que possibilitaram o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC.

Em seguida, aborda as diretrizes pedagógicas gerais para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC derivadas das experiências desenvolvidas com o "Projeto Música e Tecnologia na Escola". Vale ressaltar que cada diretriz apresentada é seguida de seus fundamentos teóricos e das suas decorrências a partir da experiência com o projeto.

Logo depois, traz os principais fundamentos presentes na BNCC sobre o ensino da linguagem musical nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Vale ressaltar que, a partir das diretrizes da BNCC, foram selecionados alguns recursos digitais utilizados e experimentados no âmbito do Projeto Música e Tecnologia na Escola que tiveram como objetivo o desenvolvimento de habilidades

relacionadas à percepção, à manipulação, à reprodução, à criação e à experimentação musical, possibilitando o estabelecimento de diretrizes mais específicas sobre os conteúdos musicais, as expectativas de aprendizagem, as habilidades da BNCC relacionadas e as formas de avaliação (proposições) para orientação de novas práticas pedagógicas.

Por fim, apresenta algumas metodologias e estratégias que emergiram da pesquisa no contexto remoto, mas que podem ser aplicadas nas práticas pedagógicas em diferentes contextos (presencial, remoto e híbrido).

Ensino Remoto
Breve histórico

No dia 31 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan-China, a doença COVID-19 (coronavirus disease 2019), causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), foi detectada. Pouco tempo depois, a pandemia da Covid-19 já era realidade em todo o mundo, afetando vários setores, inclusive o da Educação, já que as escolas e instituições precisaram adotar modos alternativos e provisórios para migrar suas atividades para o formato não-presencial, tendo em vista a diminuição do contágio pelo vírus.

O novo formato de ensino a que grande parte das instituições educacionais em todo o mundo recorreu ficou conhecido como ensino remoto emergencial (ERE) ou, simplesmente, ensino remoto.

Na compreensão de Silva; Andrade e Brinatti (2020), o ERE atende a

uma mutação imediata de modelos instrucionais para alternativas de ensino e aprendizagem em uma situação de crise.

Para Rodrigues (2020), o ensino remoto é uma adaptação provisória de aulas presenciais para aulas on-line, mediadas por tecnologias digitais. Para Silva; Souza e Menezes (2020), o ERE é uma modalidade de ensino que foi implantada no momento da pandemia, a qual as diversas instituições de ensino tiveram que se remodelar e sofrer mudanças operacionais imediatas.

Nessa perspectiva, o Conselho Nacional de Educação, a partir da Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020, estabeleceu o ensino remoto sob uma perspectiva emergencial, caracterizada como um formato no qual equipe pedagógica, professores, alunos e familiares adotam processos de ensino e aprendizagem de modo inédito e provisório, enquanto durar a pandemia (BRASIL, 2020b).

Salienta-se que o primeiro caso da doença no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, e, até o momento atual, não há um tratamento específico para ela. Contudo, a vacinação oportunizou uma melhora significativa no final do ano de 2021 no que tange à socialização, possibilitando o retorno ao natural de maneira gradual, embora o vírus ainda seja um risco para a saúde da população.

Diante desse cenário de emergência, aconteceram várias discussões educacionais, gerando reflexões sobre como aconteceriam as abordagens dos conteúdos das disciplinas, inclusive o conteúdo de música,

circundando as possibilidades de uma educação ativa e efetiva por meio do ERE.

Constatou-se, pelos estudos, que o ensino remoto, marcado pela virtualização da sala de aula, espelhou-se em dois modelos: o síncrono e o assíncrono. No ***modelo síncrono***, professores e estudantes atuam juntos em um horário estabelecido e compartilhando um mesmo ambiente virtual (MOREIRA; BARROS, 2020, p. 2). Além disso, ressalta-se que as tecnologias síncronas podem ser exemplificadas por: ambiente virtual de aprendizagem (AVA), softwares de transmissão ao vivo, vídeo chamada e/ou videoconferência.

Entretanto, no ***modelo assíncrono***, o professor fará alguma proposta para o aluno, e, a partir dela, em um momento posterior, o estudante terá que realizá-la de modo particular e deverá ser compartilhada com o professor e a turma de alunos que integra um determinado contexto de ensino remoto (MOREIRA; BARROS, 2020, p. 2).

Considera-se, então, diante desse contexto, que as TDIC (computador, tablet, smartphone, internet, plataformas digitais) têm sido fundamentais nos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos curriculares em todos os níveis e formatos de ensino.

Assim, por meio dos estudos de Matos (2020), Cruz e Leite (2020), Braga et al. (2020), Brum et al. (2021), Fragoso (2021), Santos e Brito Neto (2021), emergiu uma multiplicidade de TDIC que possibilitam a

interação entre professores e estudantes no contexto remoto para o ensino de música.

Os recursos digitais citados nos estudos sobre o ensino remoto da linguagem musical foram adaptados à taxonomia dos autores Zednick et al. (2014), os quais classificaram as ferramentas digitais como ferramentas para apoio à integração da tecnologia em sala de aula seja essa presencial ou virtual, e foram dispostos no quadro a seguir:

	Ferramentas de Autoria		Ferramentas de Busca, Armazenamento e Socialização		Ferramentas de Imersividade Virtual	
Comunicar e colaborar	1. WhatsApp 2. Google Meet 3. Zoom 4. Telegram 5. Discord 6. Microsoft Teams 7. Hangouts 8. E-mail	Repositório	1. Youtube 2. Spotify	Interação Virtual	1. Facebook
Criar conteúdo	1. Google Forms	Socializar conteúdo	1. Moodle 2. Google Classroom		

Mapeamento dos Recursos Digitais utilizados no ensino da Linguagem Musical encontrados em estudos internacionais e nacionais:

Com o intuito atender ao primeiro objetivo correspondente à pesquisa de Carvalho (2022), foram mapeados estudos que se centralizaram nas abordagens pedagógicas e nos recursos digitais que vêm dando suporte ao ensino da linguagem musical com tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental tanto no contexto internacional (2017 a 2020) quanto no contexto nacional (2016 a 2022).

Dessa forma, segue o resultado do mapeamento dos recursos digitais encontrados em estudos internacionais para o ensino da linguagem musical com TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental. Os recursos digitais foram categorizados conforme as abordagens empregadas.

Categoria RFP

- Software Scratch
- Sítio: singing-bell.com
- Aplicativo PerfectPiano
- Aplicativo Metrônomo Beats

Categoria RSM

- QR Code
- Teste AMMA
- Software Divas (Xion Medical)

Categoria RLM

- Aplicativo Sarom Digital
- Planilhas
- Software Music Inventory
- Software Morton Subotnick's (Making Music)
- Software Turntable
- Site Wordplay
- Sítio eletrônico: Charanga Music School
- Software Impromptu
- Software Graphick Score
- Sistema Jamhub
- Aplicativo GarageBand
- Aplicativo DJ Edjing

Categoria REE

- Vídeos
- Planilhas
- Tecnologias Assistiva 3D
- Software MusiBraille
- Aplicativo TypeInBraille
- Aplicativo de Gamificação para criança cegas

Categoria RDA

- Scaler AVS
- Aplicativo Lyrics2Learn

Categoria RFP
Recursos Digitais na Formação de Professores;

Categoria RLM
Recursos Digitais Direcionados ao Aprendizado da Linguagem Musical;

Categoria REE
Recursos Digitais como Assistência para Educação Especial;

Categoria RSM
Recursos Digitais como Suporte a um Método Utilizado

Categoria RDA
Desenvolvimento e Avaliação de um Software/Site/Protótipo.

Clique e acesse

RECURSOS DIGITAIS	DEFINIÇÃO
Singing Bell	Usado como um meio para ensinar canções aos alunos, contemplando recursos de ensino para pais ou professores.
Perfect Piano	É um simulador de piano inteligente, com timbre genuíno embutido, projetado para aparelhos Android e IOS.
Metrônomo Beats	É um aplicativo útil à prática musical, oportunizando marcar o tempo da música e as batidas do compasso.
Sarom Digital	É um aplicativo Android com potencial de simular um instrumento musical.
Scratch	É um aplicativo simples, fácil de usar, pois emprega a programação a partir de blocos intuitivos, e não requer altas especificações de computador.
GarageBand	Possui uma variedade de instrumentos virtuais disponíveis para serem reproduzidos tocando na tela com os dedos.
DJ Edjing	Possibilita os alunos a carregarem músicas de sua preferência e a criarem mixagens.
Music Inventory	Pode ser usado de várias maneiras para melhorar o ensino de música.
Motor Subotnick's	Pela manipulação, realiza tarefas de composição musical.
Turntable	Utiliza a criatividade para desenvolver a improvisação de remix.
Graphick Score	Decorre da representação gráfica interativa, permitindo ao usuário explorar como essas propriedades funcionam no tocante um com o outro.
Impromptu	Quebra reconhecíveis melodias, como rimas infantis e canções folclóricas em fragmentos, que são, assim, arranjadas pelo usuário para recriar a peça ou formar uma nova composição.
Musibraille	Voltado para o ensino da linguagem musical às crianças cegas.
TyperInBraille	Digitação baseada em braile aos dispositivos com touchscreen.
BrailleTouch	Relaciona-se como aplicativo de entrada de texto.
Lyrics2Learn	É um aplicativo de tecnologia que usa ritmo e música, a fim de ensinar fluência de leitura.

No que tange ao mapeamento dos recursos digitais encontrados em estudos nacionais para o ensino da linguagem musical com TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental, destacam-se:

EP – Recursos Digitais no Ensino Presencial

Softwares musicais para o Linux Sugar XO
TAM TAM MINI

Website
Youtube

Editor de Vídeos
Movie Maker

App para Android
Linear Grooves
Perfect Piano

Softwares musicais para Windows
Little Piano
Drumtrack

Computação Umbíqua
Tapetes Musicais

ER - Recursos Digitais no Ensino Remoto

AVA
Google Classroom

Website
Cifra Melódica
Youtube
Chrome Music Lab

Editor de vídeos
Animaker

App para Android
Perfect Piano

Protótipo
Melôkids

Plataforma web para criação de Jogos
Unity- Jogo Allegro
Sonora

PB – Recursos Digitais nas Pesquisas Bibliográficas

Software de edição de partitura
Musicore
Finale
Encore

Software gravação de áudio
Audacity
Reaper

Objeto de aprendizagem
Zorelha

Protótipo
SM-LEGO

Software Educação Especial
Musibraille

Website
Chrome
Music Lab

O software Tam Tam Mini é um recurso digital presente nos laptops Xo, em que as letras alfabéticas do teclado do laptop configuram-se como notas musicais de um piano.

Clique aqui e saiba mais

Fiquem sabendo

Diretrizes Pedagógicas Gerais

Linguagem Musical mediada pelas TDIC

Cabe ao professor, em concordância com a equipe gestora da escola, desenvolver e ou organizar, entre outras, as seguintes orientações para implementação das práticas que envolvem o ensino da linguagem musical mediada pelas TDIC:

1 **Planejar e selecionar os conteúdos musicais, os objetivos de ensino, as metodologias, os recursos, as expectativas de aprendizagens e as formas de avaliação que será empregada em sua prática.**

De acordo com Caliman et al. (2017), as políticas curriculares, além dos documentos prescritos, envolvem os métodos de planejamento experimentados e reorganizados em variados espaços e inúmeros sujeitos no corpo social da Educação.

2 **Estabelecer no início do semestre ou do projeto, as regras e combinados com a turma.**

3 **Planejar suas aulas em conformidade com a Base Nacional Curricular (BNCC).**

Vale ressaltar que o artigo 5º da Resolução nº 2/2017 do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação traz explicitações da BNCC como referência para as instituições ou para as redes de ensino:

> Art. 5º A BNCC é referência nacional para os sistemas de ensino e para as instituições ou redes escolares públicas e privadas da Educação Básica, dos sistemas federal, estaduais, distrital e municipais, para construírem ou revisarem os seus currículos. §1º A BNCC deve fundamentar a concepção, formulação, implementação, avaliação e revisão dos currículos, e consequentemente das propostas pedagógicas das instituições escolares, [...]. §2º A implementação da BNCC deve superar a fragmentação das políticas educacionais, ensejando o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e balizando a qualidade da educação ofertada (BRASIL, 2017b, p.5).

4 **Criar projetos, oficinas ou desenvolver práticas pedagógicas que envolve a linguagem musical com TDIC na disciplina de Artes ou de forma interdisciplinar com outras disciplinas, conteúdos e linguagens.**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece a linguagem musical como uma Unidade Temática do Componente Curricular de Artes, porém ressalta que a o ensino de música **não deve ser limitado a essa disciplina**, em razão da capacidade que a música possui de gerar experiências de aprendizagens amplas e complexas por meio de temas, assuntos ou habilidades afins e de diferentes componentes que podem **compor projetos**, nos quais os saberes se integrem de forma interdisciplinar, inclusive com o uso de diferentes recursos digitais (BRASIL, 2017a).

5 **Realizar um mapeamento sobre as condições e a interação de seus alunos em espaços virtuais.**

É de extrema relevância verificar a disponibilidade de recursos tecnológicos, de internet e de fatores que influenciam a inserção dos estudantes nas práticas pedagógicas virtuais.

6 **Integrar os alunos aos processos de mediação do espaço virtual e explorar as possibilidades com as TDIC.**

Faz-se necessário oportunizar práticas pedagógicas aos estudantes, mediante o uso de TDIC, que favoreçam o desenvolvimento da autonomia, da criticidade e da produção de conhecimento. Entretanto, as TDIC devem ser utilizadas de forma consciente e de acordo com a quinta competência da BNCC, fazendo-se necessário:

> "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva" (BRASIL, 2017a).

7 **Experimentar práticas coletivas em momentos síncronos.**

> "Os momentos das aulas síncronas do projeto eram relevantes para os estudantes, pois promovia a integração e o vínculo com outras crianças em um cenário atípico de isolamento social" (CARVALHO, 2022, p. 112).

8 Propor práticas individuais para momentos assíncronos.

"A partir do envio dos resultados das atividades assíncronas pelos alunos, as interações individuais entre a professora, os estudantes e seus familiares foram aprofundadas, estabelecendo laços de amizade, de respeito, de admiração e de confiança" (CARVALHO, 2022, p. 134).

9 Incluir as metodologias ativas nas práticas pedagógicas que possibilitem ao aluno ser o personagem ativo no processo de ensino-aprendizagem da linguagem musical.

"A utilização dessa multiplicidade de metodologias ativas disponíveis na atualidade proporciona a realização de atividades que vão além da sala de aula, envolvendo uma diversidade de estratégias e possibilitando a autonomia, a elaboração, a integração, a interação, a criatividade e o desenvolvimento de competências socioemocionais dos estudantes" (CARVALHO, 2022, p. 35).

10 Estabelecer critérios para a escolha dos recursos digitais.

Conforme a realidade do grupo, será necessário estabelecer critérios para escolha dos recursos digitais.

"Os critérios de escolhas dos recursos digitais adotados nas aulas do projeto basearam-se: nas necessidades apontadas pelas metodologias utilizadas, nas limitações evidenciadas na pesquisa e nas diretrizes relacionadas ao ensino da linguagem musical definidas na BNCC." (Carvalho, 2022, p.118).

Assim, ao realizar o mapeamento sobre os recursos tecnológicos disponíveis para a prática pedagógica, será vital a observação quanto aos seguintes questionamentos:

Que tipos de recursos tecnológicos seu grupo tem à disposição?

Smartphones, tablets, computadores, laptops, etc.

Qual o sistema operacional estão presente nos recursos tecnológicos que o grupo utiliza?

Android, IOS, Windows, Linux

Os recursos tecnológicos possuem espaço de memória suficiente para baixar aplicativos?

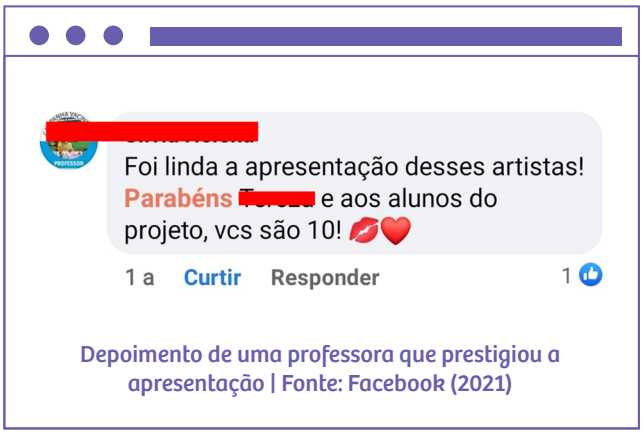
Baseado, principalmente, nas respostas dessas questões é que os recursos digitais devem ser selecionados, de modo a contemplar cada realidade.

11 Viabilizar a vivência dos estudantes com práticas artísticas externas ao ambiente da sala de aula.

O Projeto Música e Tecnologia na Escola, no contexto do ensino remoto, promoveu a participação dos estudantes em espetáculos remotos, contando com um público diferente do que estavam acostumando nas aulas do projeto, possibilitando o desenvolvimento de dimensões artísticas relacionadas à expressividade, à criticidade e à fruição. Ademais, familiarizou os estudantes com alguns aspectos importantes para a vida adulta, como a autonomia, a autoconfiança, o autocontrole e a melhoria da autoestima. Para Swanwick (2014), o objetivo dos profissionais comprometidos com a educação musical é a facilitação das experiências musicais mais ricas possíveis. Já segundo Wenger (2008 apud Beineke, 2015, p.50), quando se acredita que o conhecimento envolve a participação em comunidades sociais:

> "[...] é importante que o professor promova formas inventivas de engajar os estudantes em práticas significativas, proporcionando acesso a recursos que aumentem a sua participação e abram seus horizontes de tal forma que eles possam situar-se nas trajetórias de aprendizagem com as quais se identificam" (WENGER, 2008 apud BEINEKE, 2015, p. 50).

Assim, a partir de uma dessas vivências experimentadas pelos alunos do projeto, foram constatados a relevância do trabalho realizado durante o semestre letivo e os efeitos positivos relacionados ao espetáculo remoto, conforme exemplificado pelo depoimento de uma professora.



Depoimento de uma professora que prestigiou a apresentação | Fonte: Facebook (2021)

12 Incentivar a valorização artística nos estudantes.

Nas aulas do projeto, a professora realizou momentos de sensibilização, ressaltando aos estudantes a valorização artística. Era de suma importância para os alunos, nesse processo de aprendizagem de uma linguagem artística, o entendimento sobre o reconhecimento, o respeito e a valorização das apresentações artísticas dos demais colegas. De acordo com a BNCC, o componente curricular de artes "contribui para interação crítica dos alunos com a complexidade do mundo, além de favorecer o respeito às diferenças e o diálogo intercultural, pluriétnico e plurilíngue, importantes para o exercício da cidadania" (BRASIL, 2017a, p. 193).

Beineke (2015, p. 50) exemplifica, em seus estudos, o trabalho de música executado por uma professora com seus estudantes, na qual "ela entende as crianças como uma plateia construtiva e bastante verdadeira."

13 Realizar uma sondagem prévia sobre os conhecimentos que serão abordados na aula.

"O momento de sondagem foi de grande relevância, pois cada estudante traz consigo uma bagagem de conhecimento possível de ser compartilhada, de maneira colaborativa, no momento da aula" (CARVALHO, 2022, p. 104).

Fica a dica!

"Para os conhecimento prévios sobre o tema, a professora do projeto utilizou, como suporte, a ferramenta digital Mentimeter. O Mentimeter é um recurso digital para criação interativa de nuvens de palavras, de gráficos, de enquetes, de perguntas, dentre outros" (CARVALHO, 2022, 104).

14 **Orientar os estudantes a buscarem em suas residências um local silencioso e propício ao estudo.**

No contexto do ensino remoto, dependendo da situação em que o estudante vive, sua aprendizagem poderá ficar comprometida por falta de concentração, tendo em vista que as aulas on-line são acompanhadas no contexto domiciliar. Sobre isso, os autores Herzog e Pilz (2020) afirmam:

> "O contexto escolar é um ambiente muito diferente do ambiente de casa, pois em casa os estudantes possuem grandes estímulos adversos que interrompem e dificultam a sua concentração, fazendo assim, com que não finalizem suas atividades ou até mesmo fazem com que ela nem comece suas atividades" (HERZOG e PLIZ, 2020, p. 31).

15 **Certificar a usabilidade dos recursos digitais (softwares e aplicativos) selecionados em um momento anterior à aula.**

É importante considerar que, para que um sistema interativo possa dispor de qualidade em interação humano-computador, é relevante que esse dispositivo apresente as seguintes características: usabilidade, experiência com o usuário, acessibilidade e comunicabilidade, tanto na interação quanto na interface (BARBOSA; SILVA, 2010). Pode-se definir a usabilidade como a simplicidade que o usuário possui ao relacionar-se com um ambiente informacional digital (ROCHA; DAVID, 2020). Já a experiência com o usuário, de acordo com Barbosa e Silva (2010), está associada aos sentimentos e às emoções dos usuários e à acessibilidade à supressão dos obstáculos que impedem o acesso à interface do sistema e a interação pelos usuários. Por fim, a característica da comunicabilidade

exerce a função da transmissão das intenções do designer, bem como da compreensão do comportamento da interface (BARBOSA; SILVA, 2010).

16 **Verificar com antecedência o funcionamento das plataformas e dos conteúdos virtuais que serão utilizados nas aulas ou eventos.**

Algumas precauções são importantes para a realização das aulas virtuais, tais como: ficar atento ao problema da imagem espelhada/invertida; ter à disposição um ou mais formatos de um mesmo arquivo a ser apresentado na aula; verificar a necessidade de utilização de um ou mais dispositivos tecnológicos para as apresentações.

Fica a *dica!*

No contexto do ensino remoto, as aulas do projeto ao longo do semestre, contemplaram um total de quinze. Dessas, doze foram síncronas, mediadas pelo **Google Meet** e três foram assíncronas via **WhatsApp.** (CARVALHO, 2022, p. 113).

17 **Buscar o apoio da família para o desenvolvimento das atividades educativas nos diferentes contextos (presencial, remoto ou híbrido)**

A presença da família no contexto educacional, em momentos anteriores à pandemia, muitas vezes, era restrita às reuniões semestrais, contudo, no âmbito da pandemia, foi requerida a sua efetiva inclusão no âmbito educacional (BATISTA, 2020, p. 5). Nesse viés, o envolvimento dos pais junto ao desenvolvimento das atividades pelos estudantes, no contexto do ensino remoto, foi fundamental. Sabe-se que alunos motivados pela

família tendem a desempenhar melhor as atividades escolares. Sobre isso, Veiga e Antunes (2005) afirma que os estudantes apoiados por seus familiares desempenham com mais responsabilidade as tarefas da escola. Já de acordo com Batista e Schultz (2020), com a participação ativa dos pais nas atividades escolares, o aluno sente-se acolhido e seguro, sabendo que seus pais sempre estarão ali para auxiliá-lo em uma adversidade.

18 Articular a teoria com a prática musical

A orientação teórica dos conteúdos musicais mediante a interface dos recursos digitais apresentados e o desenvolvimento da prática mediado pela atividade assíncrona solicitada possibilitou a articulação entre a teoria e prática da linguagem musical nas práticas do projeto. Vale considerar que a construção do conhecimento é resultado da atuação humana que ocorre na relação entre teoria e prática, resultante da articulação entre sujeito e objeto, pensamento e ação, homem e sociedade (EFAM, 2018, p.17).

19 Adotar a interdisciplinaridade nas ações e o diálogo entre as linguagens artísticas

A interdisciplinaridade tem múltiplos significados, e, consoante com Bruno; Magno e Alexandria (2017), o termo propõe a harmonia, o encontro e a reformulação dos discursos, em que os conteúdos, as práticas e os

profissionais interligam-se, remodelando-se, reorganizando-se, cruzando conhecimentos e, consequentemente, permitindo-se outras aprendizagens. Ademas, é importante considerar que o componente curricular Arte contabiliza o diálogo entre as linguagens artísticas. Desse modo, a matriz de Artes na BNCC possui a Unidade Temática das Artes Integradas, a qual envolve, além da Música, as Artes Virtuais, a Dança e o Teatro (BRASIL, 2017a, 205).

20 Planejar, orientar e acompanhar o desempenho dos estudantes a partir de práticas avaliativas

Não se pode deixar de considerar a importância da avaliação educacional, a qual busca aferir a aprendizagem dos alunos, com o intuito de obter a qualidade do ensino. De acordo com a LDB nº 9.394/96, em seu artigo de nº 14, o aluno deve ser avaliado de maneira contínua e acumulativa, de modo a perceber seu desempenho (BRASIL, 1996).

Fica a *dica!*

Assim, "para avaliar as práticas musicais realizadas projeto, que teve como objetivo a aprendizagem da linguagem musical mediante o uso de TDIC, sem a obtenção de nota,o **Kahoot** foi um excelente recurso para aferir os conhecimentos dos estudantes, tendo em vista, que por meio dele, é possível gerar um relatório das quais possibilita a professora verificar o percentual de acertos e erros das questões" (CARVALHO, 2022, p.118).

21 Elaborar certificados de reconhecimento para os estudantes atuantes.

"Ao final do ano letivo, os estudantes que participaram com mais de 60% de engajamento nas aulas e atividades do projeto receberam certificados" (CARVALHO, 2022, p. 108).

Conheça um pouco mais sobre o

Projeto Música e Tecnologia na Escola

Clique e acesse

Reportagens em canais de TV e redes sociais

- NordesTV (Canal 20) - 2016
- Verdes Mares (Canal 10) - 2017
- The Trust for the Americas - 2020

Prêmios

- Prêmio Professores do Brasil - (1º lugar na etapa Estatual- Categoria 4º e 5º ano) - 2017
- I Prêmio IFCE Inclusivo 1º lugar - 2019

Congressos de Informática

- CTRL+E, CBIE - 2018

Entrega dos certificados aos alunos participantes do projeto em 2021.

BNCC
Linguagem Musical

A BNCC determina, de modo preciso, os conhecimentos, as competências e as habilidades musicais necessários que devem ser externados pelos estudantes ao longo da escolaridade básica (BRASIL, 2017a). Ela tem o papel de nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, além das propostas pedagógicas para todas as escolas públicas e privadas do Brasil.

Ela apresenta uma estrutura geral para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). Todavia, considerando os anos iniciais do Ensino Fundamental, com as turmas que se estendem do 1º ao 5º ano, o currículo está organizado em cinco áreas de conhecimento, em que

são destacadas suas especificidades, particularidades e demandas pedagógicas, descritas na Figura.

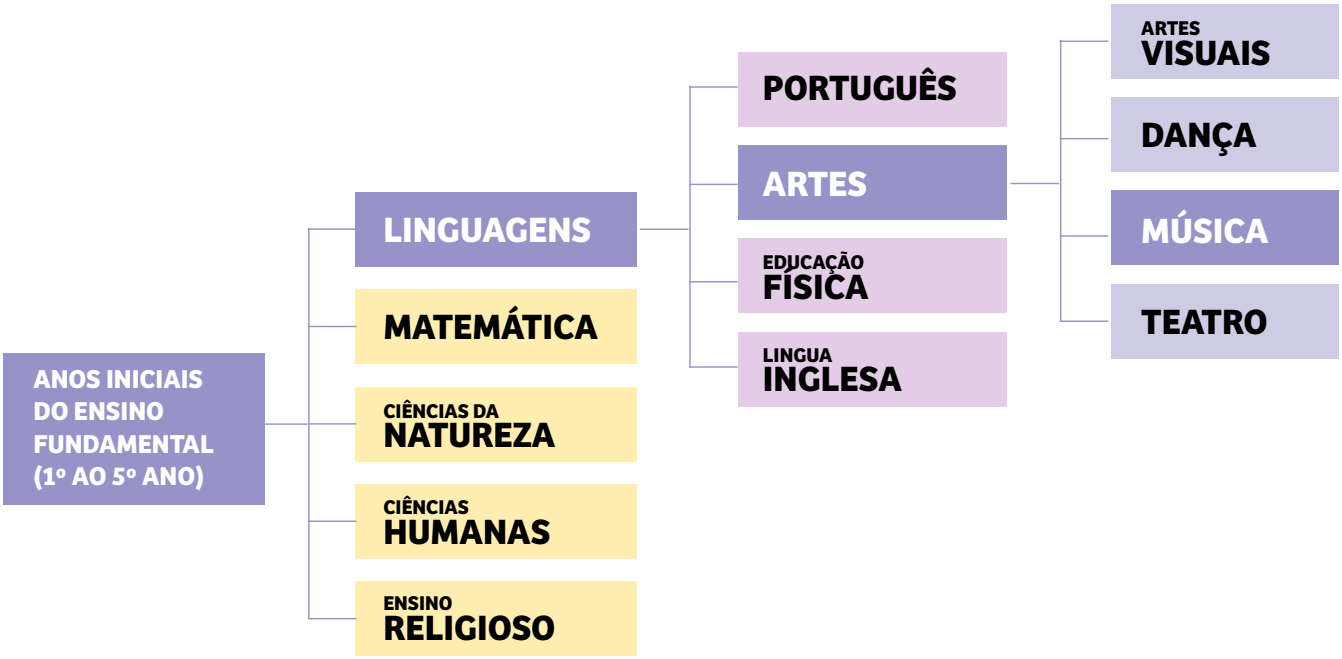
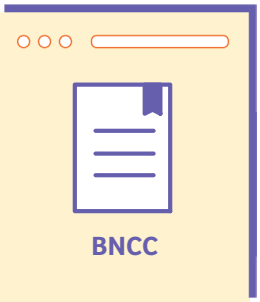


Figura - Componentes Curriculares dos Anos Iniciais do EF
Fonte: Elaborada pela autora conforme a BNCC (BRASIL, 2017).

No que tange à música, ela é uma das linguagens do Componente Curricular de Artes, além da Dança, da Música e do Teatro, caracterizada como Unidade Temática. Vale considerar que a BNCC conceitua a música como expressão artística que se exprime por meio dos sons, os quais ganham formato, propósito e definição no campo da sensibilidade subjetiva e das interações sociais, em razão de saberes e de valores diversos determinados no entendimento de cada cultura (BRASIL, 2017a).

O ensino de música na escola, assim como as demais linguagens artísticas, tem o papel de articular saberes referentes aos produtos e aos fenômenos artísticos, além de envolver uma variedade de

práticas permitindo a autoria dos alunos. Ademais, possibilita contribuições e compartilhamento de saberes e propõe seis dimensões do conhecimento diante da articulação das linguagens, constituindo a especificação da construção do conhecimento em Arte na escola, conforme especificado no Quadro, a seguir (BRASIL, 2017a).



Clique e acesse

Práticas	Contribuições	Compartilhamento	Dimensões do conhecimento
Criação	Interação crítica	Exposições e Saraus	Criação: refere-se ao fazer artístico.
Leitura	Respeito às diferenças	Espetáculos e Performances	Crítica: compreensão dos sujeitos do espaço em que vivem.
Produção	Diálogo intercultural, pluriétnico e plurilíngue	Concertos e Recitais	Estesia: experiência sensível dos sujeitos com relação ao espaço, ao tempo, ao som, à ação etc.
Construção	Exercício da cidadania	Intervenções	Expressão: possibilidades de exteriorizar e expressar as criações artísticas.
Exteriorização	Troca entre culturas	Eventos artísticos e culturais na escola ou em outro local	Fruição: refere-se ao deleite, ao prazer durante a participação em práticas artísticas
Reflexão	Reconhecimento de semelhanças e diferenças entre as culturas	Eventos específicos ao longo do ano	Reflexão: construção de argumentos e de ponderações sobre as fruições, as experiências e os processos criativos, artísticos e culturais

Quadro – Saberes e fenômenos artísticos na BNCC
Fonte: Elaborada pela autora conforme a BNCC (BRASIL, 2017).

A linguagem musical é uma das unidades temáticas de Artes e reúne um conjunto de conhecimentos e habilidades. Ela apresenta-se segmentada em cinco objetos de conhecimento, os quais são: contexto e práticas; elementos da linguagem; materialidades; notação e registro musical e processos de criação, que estão relacionados com as diversas habilidades. O Quadro apresenta os conhecimentos e as habilidades voltadas para os anos iniciais do ensino fundamental.

Objetivos de Conhecimento	Código	Habilidade
Contexto 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.
Elementos da linguagem	(EF15AR14)	Perceber e explorar os elementos constitutivos da música (altura, intensidade, timbre, melodia, ritmo etc.), por meio de jogos, de brincadeiras, de canções e de práticas diversas da composição/criação, da execução e da apreciação musical.
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 da música e as características de instrumentos musicais variados.
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.
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.

Quadro – Habilidades Musicais da BNCC
Fonte: BNCC (BRASIL, 2017a).

Cada habilidade é identificada por códigos, seguindo a sequência de informações: abreviação do nível escolar – ano escolar em que deve ser desenvolvida a habilidade – nome abreviado do componente curricular e número da habilidade. Por exemplo, o código (EF15ART13) indica que a habilidade em questão está inserida no ensino fundamental, anos iniciais, ou seja, deve ser desenvolvida do 1º ao 5º ano; pertence ao componente curricular Arte, e é identificada pelo número 13.

É importante considerar que o componente curricular Arte contabiliza o diálogo entre as linguagens artísticas. Desse modo, a matriz de Artes na BNCC possui a Unidade Temática das Artes Integradas, a qual envolve, além da Música, as Artes Virtuais, a Dança e o Teatro. Portanto, a BNCC mostra as habilidades necessárias a serem desenvolvidas com alunos, em que se destaca neste estudo a habilidade "EF15AR26" que envolve Arte e Tecnologia, na qual permite a exploração de diferentes tecnologias e de recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, softwares etc.) nos processos de criação artística (BRASIL, 2017a, p. 205).

A intenção desse processo descrito na BNCC é possibilitar que o aluno vivencie a música inter-relacionada à diversidade, ampliando e produzindo conhecimentos musicais, perpassando pela "percepção, experimentação, reprodução, manipulação e criação de materiais sonoros diversos" (BRASIL, 2017a, p. 205).

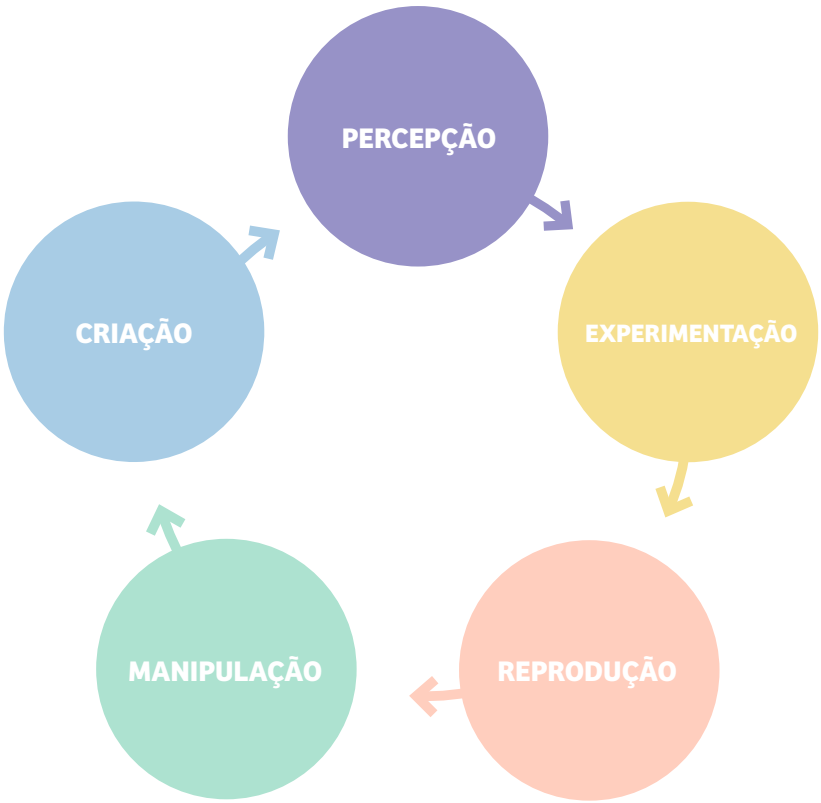


Figura – Eixos para ampliação e produção dos conhecimentos musicais
Fonte: BNCC (BRASIL, 2017a).

Baseado nisso, serão propostas a seguir diretrizes pedagógicas específicas baseadas na escolha de recursos digitais que contribuem para o desenvolvimento dessas cinco habilidades (percepção, manipulação, reprodução, criação e experimentação) com o intuito de produzir e ampliar a produção dos conhecimentos musicais mediados por TDIC dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. Em cada habilidade apontada, além dos recursos e objetivos, serão apresentadas as expectativas de aprendizagens, as habilidades da BNCC e as proposições práticas como forma de avaliação para aplicação prática de modo a facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Percepção Musical

De acordo Swanwick (2014), "a percepção é essencialmente a organização de estímulos sensoriais em conjuntos significativos." Nas atividades do projeto, para o desenvolvimento do primeiro eixo, a percepção musical, foram utilizados os recursos digitais Melôkids, Zorelha, Brincando de Orquestra e Perfect Piano, os quais potencializaram o processo de ensino e de aprendizagem relacionados à escuta e à identificação de canções, à memorização de sons e notas musicais, aos elementos constitutivos da música, aos estilos musicais e à distinção de timbres. Nesse viés, os estudos de Jesus; Uriarte e Raabe (2008) enfatizam que as crianças precisam ser auditivamente estimuladas para que possam desenvolver seu potencial musical.

Desse modo, aponta-se nesse e-book três exemplos de recursos digitais e suas proposições pedagógicas que poderão contribuir na sua prática pedagógica.

Como funciona

Recursos Digitais

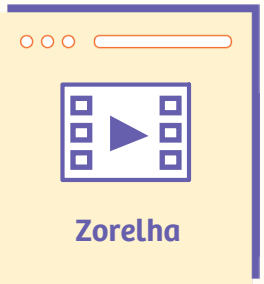
Melôkids

É um recurso digital que tem como objetivo trabalhar a percepção auditiva musical das crianças mediante o ditado melódico das oitos notas musicais da escala Dó maior.

Clique e acesse

Zorelha

É um website que consiste em produzir conhecimento a partir da exploração sonoro-musical e do reconhecimento de timbres.



Clique e acesse

Brincando de Orquestra

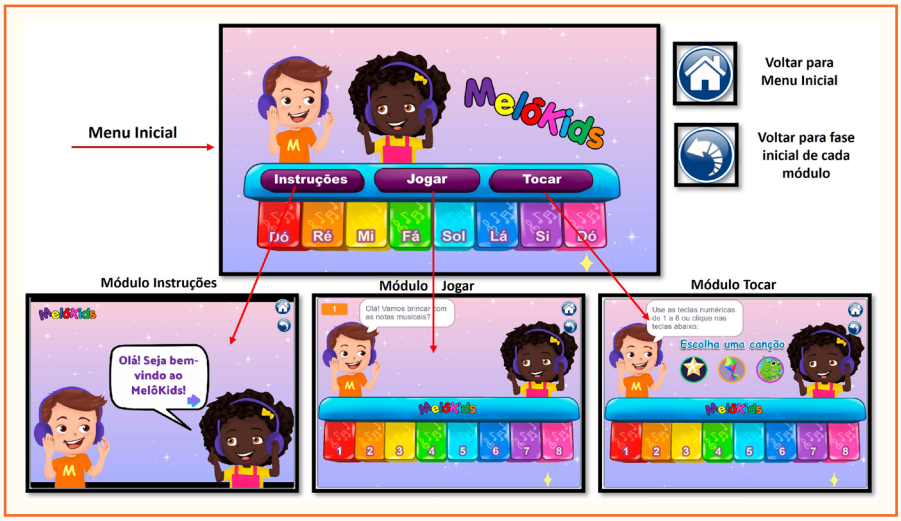
É um website no qual o usuário terá o contato com uma orquestra sinfônica e conhecerá os diferentes naipes, instrumentos e funções.

Clique e acesse

Melôkids

Diretrizes pedagógicas

O objetivo do recurso digital é trabalhar a percepção auditiva musical das crianças mediante o ditado melódico das oitos notas musicais da escala Dó maior.



Conteúdos

Notas musicais;
Melodia.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR14 | EF15AR15
EF15AR16 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Estabelecer relações entre arte e tecnologia, compreendendo os conceitos musicais por meio das ferramentas tecnológicas;

Apreciação, exploração e análise do recurso digital melôkids;

Exploração, conhecimento e análise das notas musicais;

Percepção auditiva das notas musicais (Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si, Dó).

Melôkids

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar a percepção auditiva das oito notas musicais, o(a) professor(a) deverá propor à turma:

1º

Clique e acesse

Acessar o link do Melôkids

2º

Clicar no módulo instruções para entender às regras do jogo

3º

Clicar no módulo jogar. Nesse módulo, os alunos irão perceber, memorizar e tocar as notas musicais estipuladas pelo sistema.

4º

No módulo tocar, os estudantes irão escolher uma das três melodias existente na interface e praticar a canção.

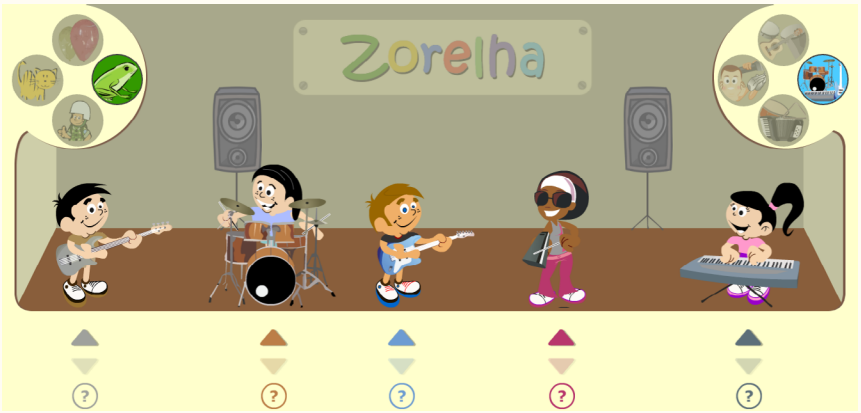
Fica a *dica!*

No módulo jogar, as fases são infinitas. ***Estipule uma meta!***

Zorelha

Diretrizes pedagógicas

É um website que consiste em produzir conhecimento a partir da exploração sonoro-musical e o reconhecimento de timbres.



Conteúdos

Instrumentos musicais;
Estilo musical;
Timbres.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14 | EF15AR15
EF15AR16 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Experienciação da ludicidade mediante o uso do recurso digital;

Desenvolvimento da autonomia;

Exploração e conhecimento dos instrumentos musicais;

Identificação dos timbres presente em cada um dos instrumentos musicais do recurso digital.

Zorelha

Diretrizes pedagógicas

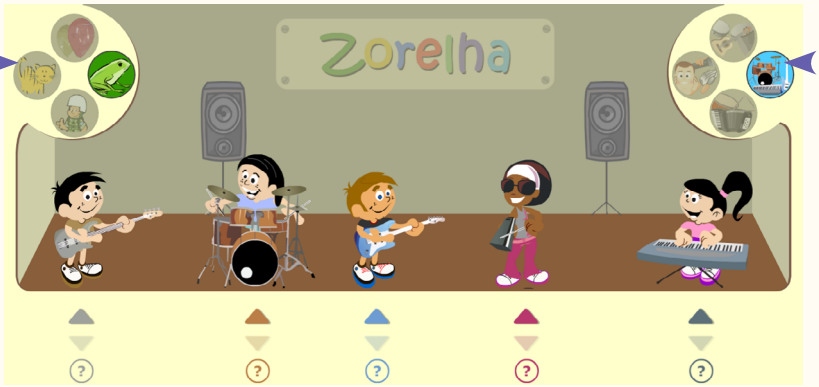
Proposições pedagógicas

Para trabalhar o timbre e percepção auditiva dos instrumentos musicais o(a) professor(a) deverá propor à turma:

1º

Clique e acesse

Acessar o link do Zorelha



2º

Clicar em uma das 4 opções para escolher a canção que deverá ser tocada;

3º

Clicar em uma das 4 opções para escolher o estilo do conjunto e tipos de instrumentos musicais;

4º

Clicar nos ícones com o símbolo de interrogação para conhecer os timbres de cada instrumento musical.

Zorelha

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Propicie momentos especiais para a exploração sonora em sala de aula ou na residência do estudante, disponibilizando o link que poderá ser acessado em diferentes tecnologias digitais;

Permita que os alunos toquem nos instrumentos, conheçam os sons de cada um, seu formato, suas diferenças e semelhanças.

O timbre é a "cor do som de cada instrumento musical ou voz".

(MED, 1996, p. 13)

Fiquem sabendo

Os timbres são uma das principais características do som e o seu aprendizado atende à habilidade **"EF15AR14"**, na qual os estudantes precisam "perceber e explorar os elementos constitutivos da música incluindo o timbre, por meio de jogos, brincadeiras, canções e práticas diversas de composição/criação, execução e apreciação musical" (BRASIL, 2017a, p.203).

Brincando de Orquestra

Diretrizes pedagógicas

É um website no qual o usuário terá o contato com uma orquestra sinfônica e conhecerá os diferentes naipes, instrumentos musicais e funções de uma orquestra.

Conteúdos

Orquestra;
Naipes;
Instrumentos musicais.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Identificação e apreciação de diversas formas de expressão musical e fontes sonoras;

Compreensão dos naipes existentes na orquestra;

Exploração dos significados de palavras musicais mediante o dicionário musical;

Percepção sonora dos instrumentos presente em uma composição musical.

Brincando de Orquestra

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com os conceitos de orquestra, naipes e seus instrumentos musicais o(a) professor(a) deverá propor à turma:

1º Brincando de Orquestra — Clique e acesse

Acessar o link do Brincando de Orquestra

2º Conhecer e explorar os módulos existente no site, tais como: A orquestra, O espetáculo, Diário musical, Jogos Musical e Para o professor.

3º Clicar no módulo "**A orquestra**" para conhecer os instrumentos musicais dos seguintes naipes: cordas, madeiras, metais e percussão.

4º Clicar no módulo "Jogos Musicais", acessar o jogo "Brincando de Regente". Nesse jogo, o aluno deverá identificar os diferentes timbres dos naipes existentes na canção "Sapo Cururu".

5º Clicar no módulo "Dicionário musical" e ter acesso às várias palavras da linguagem da musical.

Fiquem sabendo

De acordo com Petrus e Echternacht (2004), um músico numa orquestra precisa interpretar as orientações do maestro, realizar a leitura da partitura, fazer a extração dos sons no instrumento e integrar-se com o seu naipe e os outros naipes de instrumentos, tendo como foco a produção da música.

Manipulação Musical

Nesse eixo, é possível os estudantes manipularem sons de inúmeras procedências, vocais e/ou instrumentais, de timbres diversos e ruídos mediante o uso de TDIC. Nas aulas do projeto, os recursos digitais manuseados foram: o Padlet, no qual os alunos manipularam o gravador de áudio para criação dos podcasts; o Song Maker, em que os estudantes manipularam a composição de sons ritmados e exploraram timbres; e os recursos digitais Perfect Piano, Piano Virtual, Melôkids, Dó Ré Mi da Escola Game, que possibilitaram a manipulação do instrumento musical piano.

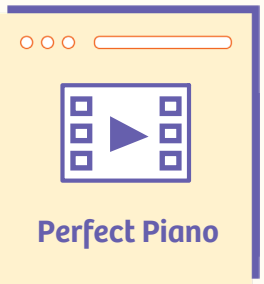
No presente e-book, serão sinalizadas as diretrizes pedagógicas mediante o uso de recursos digitais que possibilitam a manipulação do instrumento musical piano, tais como: Perfect Piano, Piano Virtual e Dó Ré Mi do website Escola Game.

Como funciona

Recursos Digitais

Perfect Piano

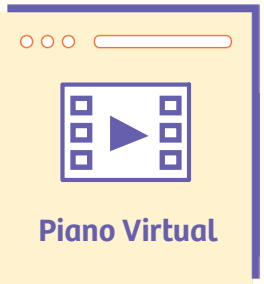
É uma aplicativo no qual é possível a manipulação do instrumento musical piano e a exploração de vários timbres.



Clique e acesse

Piano Virtual

É um recurso on-line do website Musicca que possibilita visualizar notas, intervalos, acordes e escalas e tocar o piano com o teclado do computador.



Clique e acesse

Dó Ré Mi da Escola Game

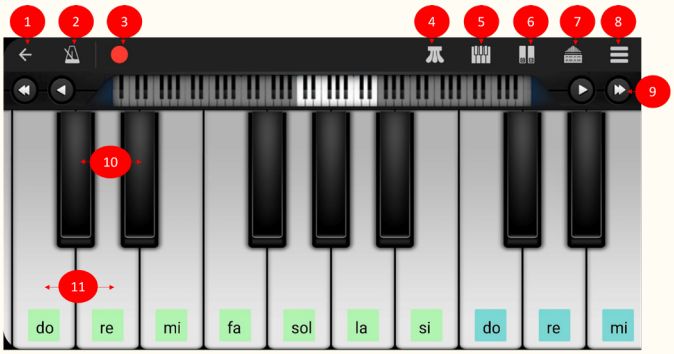
É um jogo musical do website Escola Game no qual é possível a manipulação do instrumento musical piano.

Clique e acesse

Perfect Piano

Diretrizes pedagógicas

É uma aplicativo em que é possível a manipulação do instrumento musical piano e a exploração de vários timbres.



LEGENDA:

1- Voltar para os outros módulos
2- Metrônomo
3- Gravador
4- Fixador das notas tocadas
5- Modos: acorde/ linha dupla
6- Etiquetas das teclas brancas
7- Timbres
8 - Arquivos
9- Oitavas
10- Teclas alteradas
11- Teclas naturais

Conteúdos

Piano;
Oitava;
Notas musicais;
Melodia e Timbres

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos sobre o piano e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR16 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Conhecer e identificar as notas musicais naturais e acidentadas;

Conhecer e identificar timbres;

Tanger melodias simples e complexas;

Entender o conceito de oitava;

Gravar e compartilhar arquivos MIDI.

Perfect Piano

Diretrizes pedagógicas

Para trabalhar o tanger melódico de canções em um piano digital, o(a) professor(a) deverá propor à turma:

1º Acessar a loja de app e baixar o Perfect Piano;

2º Selecionar o módulo teclado;

3º Compreender os ícones e as affordances disponíveis na interface do módulo teclado;

4º Clicar no ícone 6, como demonstrado na figura da página 50, e inserir as etiquetas com as notas musicais;

5º Clicar no ícone 7 e escolher um timbre;

6º Escolher uma canção no site cifra melódica;

Tutorial

Como pesquisar uma canção no site Cifra melódica?

Clique e acesse

Proposições pedagógicas

Biblioteca de *canções* Clique e acesse

- Dó Ré Mi Fá
- Meu lanchinho
- Cai cai balão
- Noite feliz
- Marcha soldado
- Brilha brilha estrelinha

7º Clicar no ícone 3 para gravar a performance;

8º Acessar a biblioteca presente no ícone 8 e compartilhar o arquivo nas plataformas digitais e redes sociais.

Fiquem sabendo

Dependendo da canção selecionada, o estudante deverá ajustar a oitava presente no ícone 9;

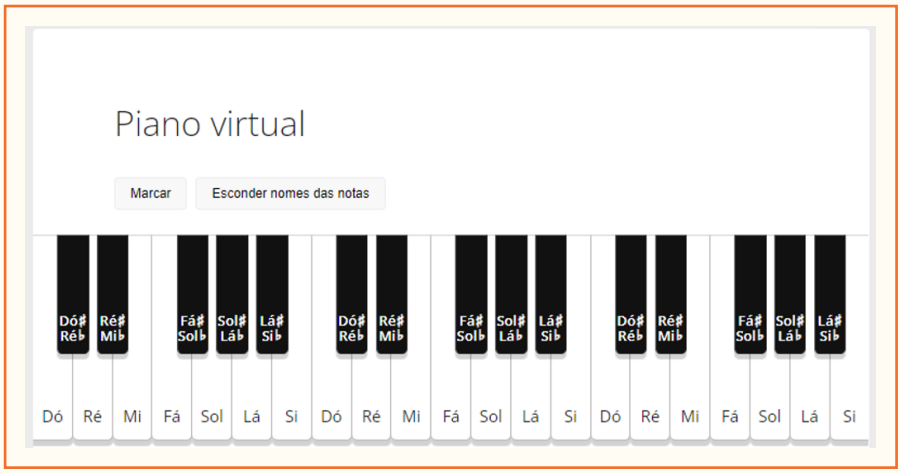
Dois estudantes poderão utilizar o mesmo recurso tecnológico clicando no modo dois jogadores presente no ícone 5.

Clique e acesse

Piano Virtual

Diretrizes pedagógicas

É um recurso on-line do website Musicca que possibilita visualizar notas, intervalos, acordes e escalas e tocar o piano com o teclado do teu computador.



Conteúdos

Piano;
Notas musicais;
Melodia e Timbres.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos sobre o piano e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR16 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Conhecer e identificar as notas musicais;

Desenvolver coordenação e habilidades motoras através do uso do mouse e teclado do computador;

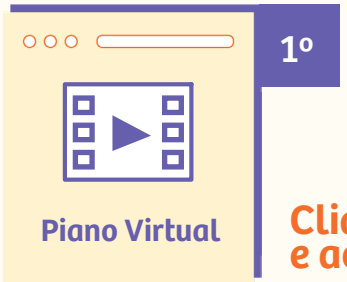
Tanger melodias simples e complexas.

Piano Virtual

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com o Piano Virtual, o(a) professor(a) deverá propor à turma:



1º Clique e acesse

Acessar o link do Piano Virtual

2º Conhecer e explorar as notas musicais;

3º Escolher uma canção no site cifra melódica e tentar tocar a melodia escolhida.

Fica a dica!

Selecione canções fáceis para os estudantes tocarem!

"De acordo com os alunos do projeto, as canções classificadas por eles como fáceis são: Brilha brilha estrelinha, Cai cai balão, Dó Ré Mi Fá e Bate o sino" (CARVALHO, 2022, p. 154).

Fiquem sabendo

Em computadores, as teclas do Piano Virtual podem ser tocadas pelo mouse ou pelo teclado alfanumérico do próprio computador. No teclado do computador, as letras, os símbolos e os números (notas musicais não convencionais) correspondem às notas musicais convencionais (Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si), conforme disponível no Quadro abaixo:

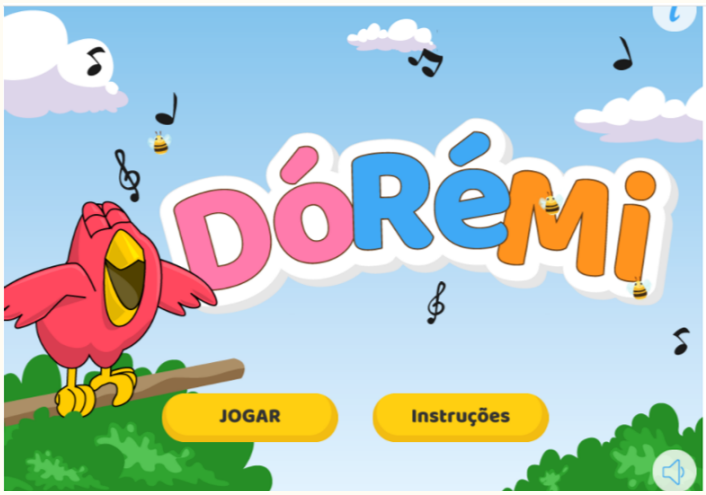
Notas naturais Todas brancas	do	re	mi	fa	sol	la	si	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO
	Z	X	C	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	´	[

Notas acidentais Todas Pretas	Do# Reb	Re# Mib	Fa# Solb	Sol# Lab	La# Sib	Do# Reb	Re# Mib	Fa# Solb	Sol# Lab	La# Sib	Do# Reb	Re# Mib	Fa# Solb	Sol# Lab	La# Sib
	S	D	2	3	4	6	7	9	0	-	F	G	J	K	L

Dó Ré Mi da Escola Game

Diretrizes pedagógicas

É um jogo musical do website Escola Game no qual é possível a manipulação do instrumento musical piano.



Conteúdos

Piano;
Notas musicais;
Canções infantis.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos sobre o piano e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR16 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Conhecer e identificar as notas musicais;

Desenvolver coordenação e habilidades motoras por meio do uso do mouse;

Fixar conhecimento adquirido em sala de aula;

Desenvolver o raciocínio lógico;

Desenvolver a discriminação e a percepção visual;

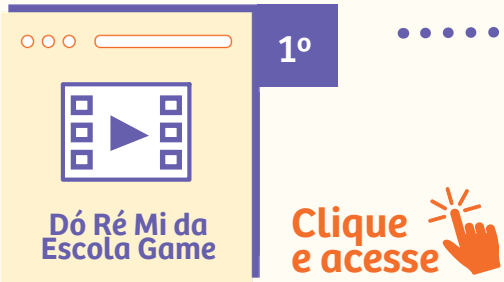
Memorizar sons.

Dó Ré Mi da Escola Game

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com o Dó Ré Mi, o(a) professor(a) deverá propor à turma:



1º Acessar o link do Dó Ré Mi da Escola Game

2º Realizar a leitura das instruções;

3º Clicar em jogar e conhecer as notas musicais;

4º Clicar no ícone piano para tocar melodias de sua preferências;

5º Clicar na figura musical para escolher melodias indicadas pelo sistema;

6º Selecionar uma das canções infantis e realizar a performance musical com apoio dos passarinhos.

Reprodução Musical

No que concerne à reprodução musical, a ampliação dos conhecimentos musicais nas atividades do projeto foi baseada nas interpretações e nas performances de canções pelos estudantes com o uso de Karaokês dispostos no Youtube, nas apresentações dos estudantes mediante a criação de podcasts reproduzidos no Padlet, na reprodução das próprias improvisações realizadas pelos alunos no Song Maker, além das performances e das interpretações das melodias tocadas pelos estudantes nos recursos digitais que envolveram o piano, como o Perfect Piano, o Do Re Mi da escola game, o Piano Virtual e o Melôkids. De acordo KUEHN (2012), "o processo reprodutivo da música ocorre por basicamente duas vias: pela interpretação e pela performance."

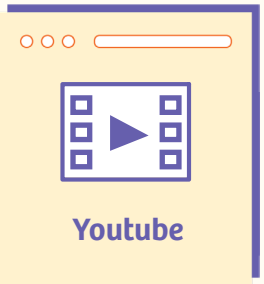
A seguir, serão detalhadas proposições pedagógicas que envolvem o Youtube e o Padlet.

Como funciona

Recursos Digitais

Youtube

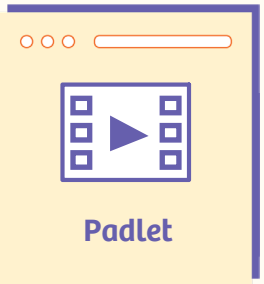
É um website que permite o compartilhamento de vídeos.



Clique e acesse

Padlet

É um website no qual se pode criar hiperdocumentos em conjunto com texto, arquivos de áudio, imagens, vídeos e outros conteúdos, a partir de murais e de painéis virtuais.



Clique e acesse

Youtube

Diretrizes pedagógicas

É um website que permite o compartilhamento de vídeos.

Conteúdos

Canto;
Karaokês;
Repertório

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Desenvolver o canto mediante a exploração de karaokês;

Promover a desenvoltura, expressividade e a criticidade.

"Os encontros do projeto abriram portas para o contato dos estudantes com a música. De acordo Swanwick (2003, p.60), são nesses encontros específicos que as oportunidades encontram-se para "transformar sons em melodias, melodias em formas e formas em eventos significativos de vida."

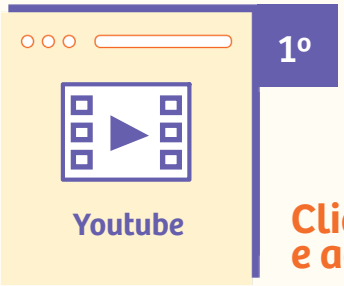
Youtube

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com Karaokês no Youtube, o(a) professor(a) deverá propor à turma:

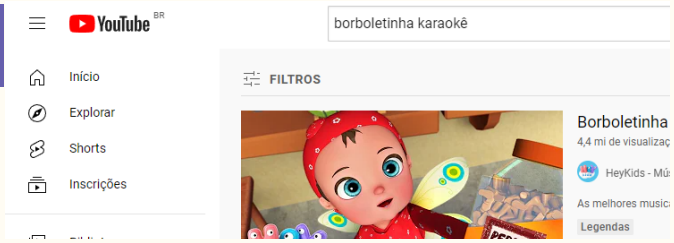
1º



Clique e acesse

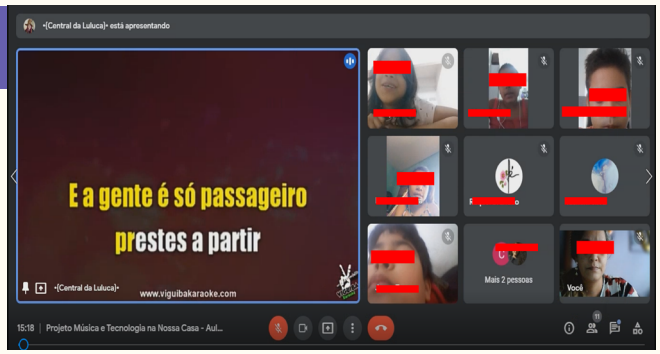
Acessar o link do Youtube

2º



Pesquisar a canção desejada e acrescentar a palavra Karaokê;

3º



Compartilhar a tela do Youtube na plataforma virtual de sua preferência, tais como: Google Meet, Zoom, etc.

4º

Cantar e divertir-se com a turma;

5º

Realizar elogios aos colegas após cada apresentação no chat das plataformas virtuais.

Padlet

Diretrizes pedagógicas

É um website no qual se pode criar hiperdocumentos em conjunto com texto, arquivos de áudio, imagens, vídeos e outros conteúdos, a partir de murais e de painéis virtuais.

Conteúdos

Podcast

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos sobre Podcast e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Compreender e criar podcast;

Explorar possibilidades para criação de podcast;

Pesquisar, discutir, roteirizar, gravar e editar um áudio.

O podcast é um arquivo de áudio personalizado disponibilizado na internet em que qualquer usuário poderá criar um episódio e divulgar opiniões, entrevistas e músicas de acordo com seu gosto e interesse (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007).

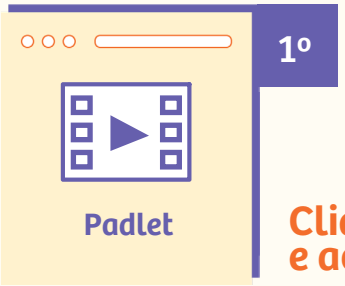
Padlet

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com Podcast no Padlet, o(a) professor(a) deverá propor à turma:

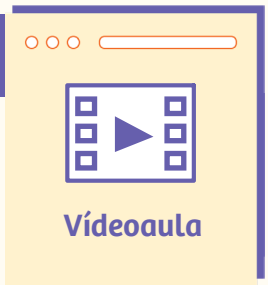
1º



Clique e acesse

Acessar o link do Padlet;

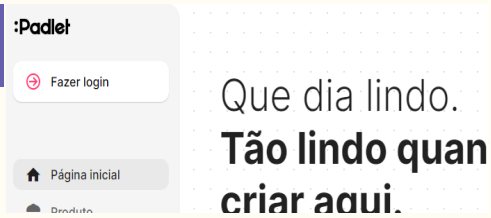
2º



Clique e acesse

Compreender o conceito de Podcast mediante a videoaula;

3º

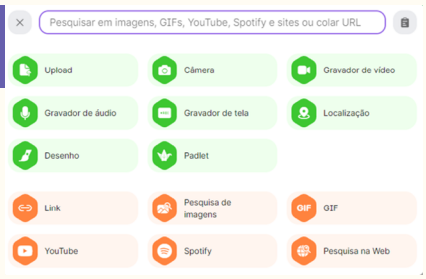


Fazer login, acessar a plataforma e criar um Padlet;

4º

Pesquisar, discutir, roteirizar, gravar e editar um áudio utilizando o recurso;

5º



Selecionar a ferramenta gravador de áudio para gravar o Podcast;

6º

Compartilhar com a turma mediante link ao download do arquivo.

Criação Musical

Brito (2003) afirma que a interação com a linguagem musical ocorre pela exploração, pesquisa e criação, respeitando a cultura do aluno, os seus interesses e as suas motivações.

Para trabalhar a criação musical nas aulas do projeto, foram utilizados o Song Maker, que possibilitou a criação de composições musicais mediante a improvisação; o Paint, o qual desenvolveu a criatividade artística visual e musical por meio da escuta de uma canção e o Padlet, que serviu de ferramenta para criação de podcasts.

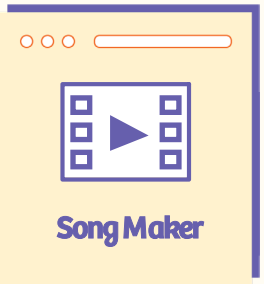
A seguir, serão detalhadas proposições pedagógicas que envolvem o Song Maker e o Paint.

Como funciona

Recursos Digitais

Song Maker

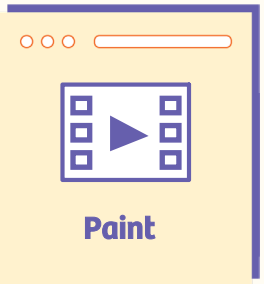
É um recurso digital disponível no website Chrome Music Lab e apresenta uma grade para composições musicais com dois instrumentos digitais.



Clique e acesse

Paint

O paint on-line é uma ferramenta de desenho digital

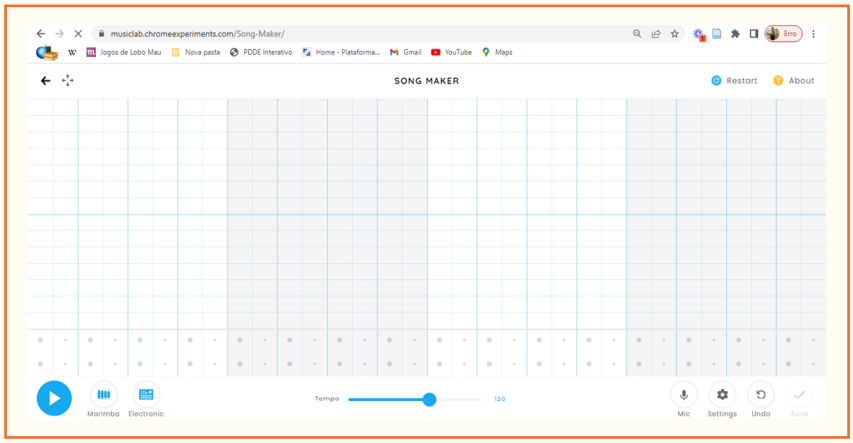


Clique e acesse

Song Maker

Diretrizes pedagógicas

É um recurso digital disponível no website Chrome Music Lab e apresenta uma grade para composições musicais com dois instrumentos digitais.



Conteúdos

Composição;

Notas musicais não convencionais.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos sobre composição e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13| EF15AR14
EF15AR15 | ED15AR16 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Desenvolver autonomia, crítica, criatividade e autoria;

Desenvolver coordenação e habilidades motoras;

Improvisar composições;

Potencializar o raciocínio lógico;

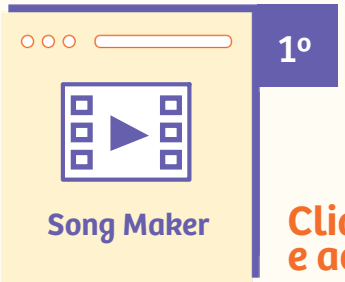
Expandir a percepção visual, a expressividade e a imaginação.

Song Maker

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com o Song Maker, o(a) professor(a) deverá propor à turma:



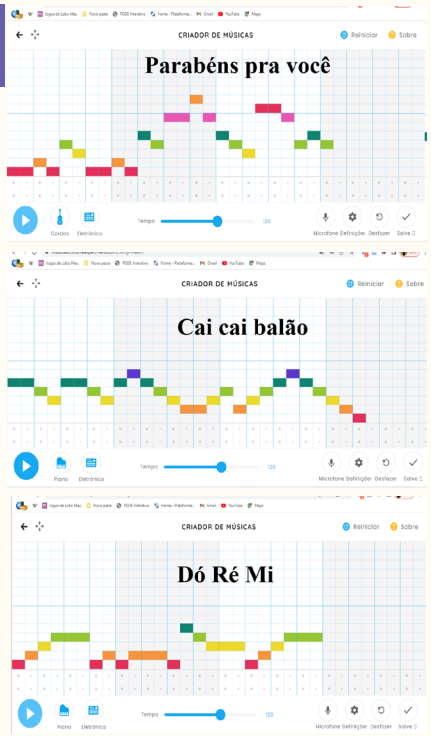
1º Clique e acesse

Acessar o link do Song Maker;

2º Explorar todas as ferramentas presente na interface do Song Maker;

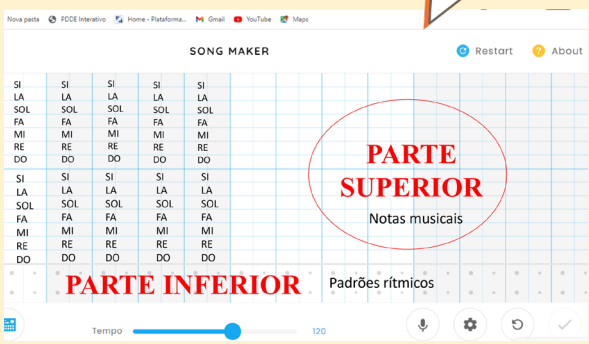
3º Criar uma melodia através do improviso e compartilhar com a turma;

4º



Escolher um dos modelos acima e tentar reproduzir.

Fica a *dica!*

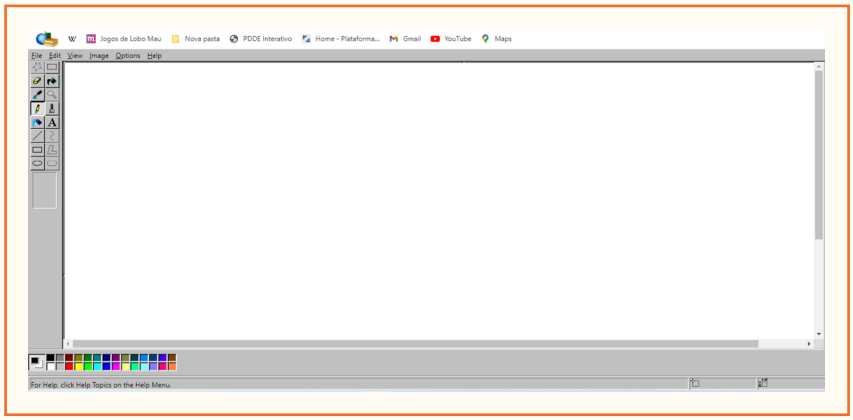


Cada linha da grade do Song Maker representa uma nota musical!

Paint

Diretrizes pedagógicas

O paint é uma ferramenta de desenho digital, no qual os estudantes podem usar a expressividade e a criatividade de modo a desenvolver diferentes habilidades, inclusive as musicais.



Conteúdos

Escuta musical;
Arte visual (desenho).

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Apreciar e refletir sobre letras de canções;

Desenvolver a criatividade;

Realizar pesquisas sobre compositores brasileiros;

Desenvolver a diferenciação e a percepção visual;

Memorizar sons.

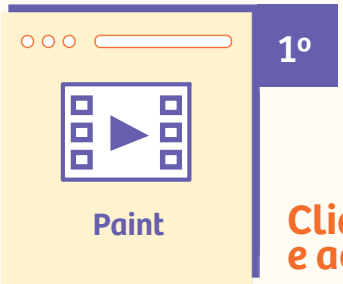
Paint

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com o Paint, o(a) professor(a) deverá propor à turma:

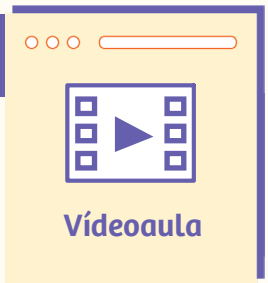
1º



Clique e acesse

Acessar o link do Paint;

2º



Clique e acesse

Compreender as funcionalidades do Paint disponível acima;

3º Escutar e apreciar a canção Aquarela de Toquinho;

4º Desenhar utilizando o paint, os elementos presente na canção;

5º Compartilhar com a turma o resultado do desenho expondo para a turma suas escolhas.

Fiquem sabendo

É válido salientar que o primeiro contato com a música é a apreciação. De acordo Almeida (2017, p.17), "é pelo ouvir que a música chega às pessoas, provocando estímulos valiosos para compreensão musical".

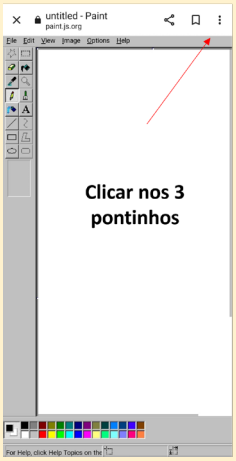
Paint

Diretrizes pedagógicas

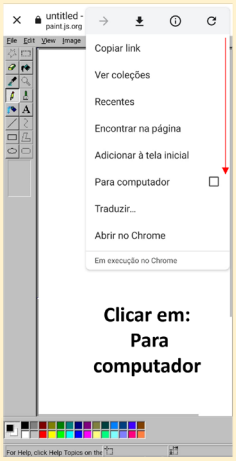
Proposições pedagógicas

Fica a *dica!*

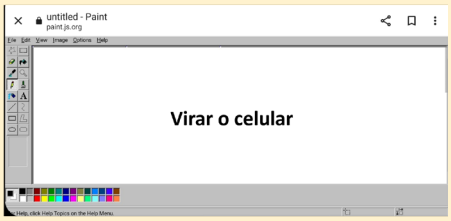
1º Passo



2º Passo



3º Passo



Como aumentar a tela do Paint no Smartphone

Experimentação Musical

No que tange à experimentação musical, que se refere à ampliação do processo de ensino-aprendizagem por meio das experiências práticas, todos os recursos digitais usufruídos no projeto encaixaram-se nesse eixo, tendo em vista que eles possibilitaram aos estudantes do projeto uma postura ativa e independente com diferentes experiências.

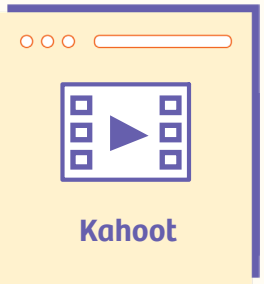
No presente e-book, serão exemplificados apenas três desses recursos digitais que possibilitaram aos estudantes a compreensão e ampliação dos conhecimentos musicais, tais como: Kahoot, Jogos de Música Partita e Wordwall.

Como funciona

Recursos Digitais

Kahoot

É uma plataforma que possibilita a criação de questionários, de jogos, de discussões ou de pesquisas, o qual permite aos usuários conectados à internet, a partir de smartphones ou computadores, responder as questões propostas.



Clique e acesse

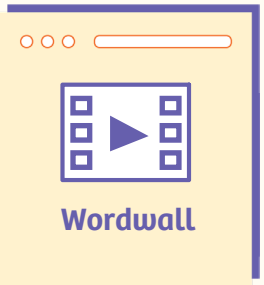
Jogos de Música Partita

É um website composto de uma variedade de jogos digitais voltados para o desenvolvimento da leitura, do treinamento auditivo e do aprendizado sobre a teoria musical.

Clique e acesse

Wordwall

É uma plataforma com atividades interativas on-line que permitem a criação de quizzes, de jogos de palavras, de palavras cruzadas e de outras atividades.

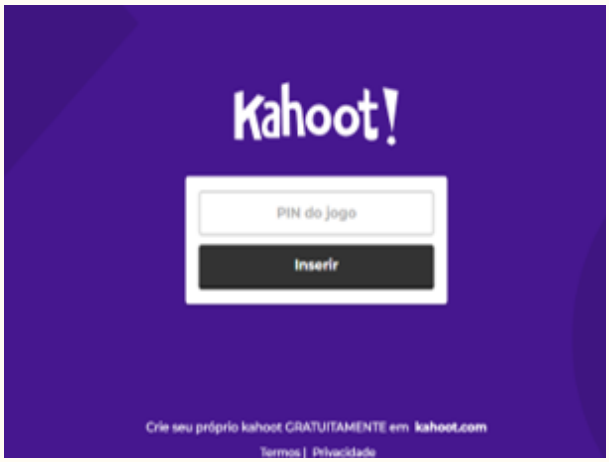


Clique e acesse

Kahoot

Diretrizes pedagógicas

É uma plataforma que possibilita a criação de questionários, de jogos, de discussões ou de pesquisas, o qual permite aos usuários conectados à internet, a partir de smartphones ou computadores, responder as questões propostas.



Conteúdos

Conteúdos musicais abordados nas aulas anteriores, notas musicais e os elementos constitutivos da música.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR26

Expectativas de aprendizagem

Aferição dos conhecimentos musicais;

Experienciar a ludicidade;

Desenvolver o raciocínio lógico e a autonomia.

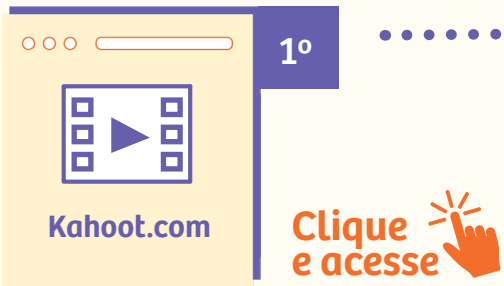
Kahoot

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para aferir os conhecimentos musicais da turma, será necessário que o:

PROFESSOR



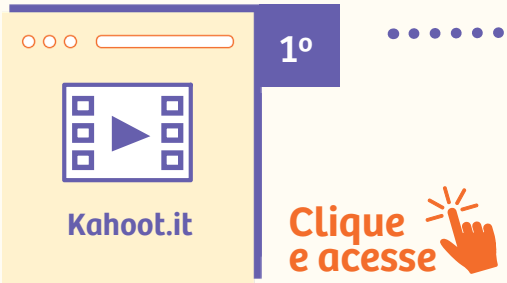
Acessar o link da plataforma, realizar o login e clicar em criar Kahoot;

2º Ao clicar em novo Kahoot, deverá inserir o título do teste, as questões e as opções de respostas;

3º Em cada questão, poderá ser inserido o limite de tempo, os pontos e o tipo de resposta;

4º Após a inserção das questões, clicar em salvar, pronto e iniciar.

ALUNO



Acessar outro link da plataforma, inserir o pin do jogo e um apelido;

2º Aguardar todos acessarem para que o jogo seja iniciado.

2º Responder corretamente e com agilidade as respostas!

Jogos de Música Partita

Diretrizes pedagógicas

É um website composto de uma variedade de jogos digitais voltados para o desenvolvimento da leitura, do treinamento auditivo e do aprendizado sobre a teoria musical.

Conteúdos

Notas musicais;
Partitura.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR14 | EF15AR16

Expectativas de aprendizagem

Conhecer e identificar as notas musicais;

Explorar elementos de uma partitura, tais como: clave de Sol, clave de Fá, clave de Dó, nome das notas e o nome nas pautas.

Jogos de Música Partita

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar a notação musical convencional com os Jogos de Música Partita, o(a) professor(a) deverá propor à turma:

1º

Clique e acesse

Acessar os jogos disponíveis no website;

2º Para o estudo da linguagem musical durante o projeto, foram selecionados jogos que possibilitaram o reconhecimento da notação musical convencional, conforme a habilidade "EF15AR16" definida na BNCC para os anos iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 2017, p. 202).

Clique e acesse

Fiquem sabendo

As notas musicais convencionais são definidas como os monossílabos Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si do sistema silábico introduzido por Guido d'Arezzo (MED, 1996, p. 13).

Biblioteca de Jogos

Leitura

- Leitura do Sol
- Nome das notas
- Bomba
- Notas na Pauta
- 1 minuto Sol
- Mini Key
- Gira Notas
- Clave de Sol

Treino Auditivo

- Pandemia

Teoria musical

- Cifras e notas

Wordwall

Diretrizes pedagógicas

É uma plataforma com atividades interativas on-line que permitem a criação de quizzes, de jogos de palavras, de palavras cruzadas e de outras atividades.

Conteúdos

Figuras musicais;
Elementos da música.

Sensibilização

Levante os conhecimentos prévios dos alunos e sensibilize-os para a situação de aprendizagem que irá propor.

Habilidades

EF15AR13 | EF15AR14
EF15AR15 | EF15AR16
EF15AR17

Expectativas de aprendizagem

Conhecer e identificar as figuras musicais;

Identificar as notas musicais;
Entender os elementos constitutivos da música.

Wordwall

Diretrizes pedagógicas

Proposições pedagógicas

Para trabalhar com Wordwall, o(a) professor(a) deverá criar ou selecionar as atividades musicais.

Atividades *Musicais*

* Habilidade da BNCC

Notas Musicais
EF15AR16, EF15AR26*

Figuras Musicais(2)
EF15AR16, EF15AR26

Qual é a música?
EF15AR24, EF15AR25, EF15AR26

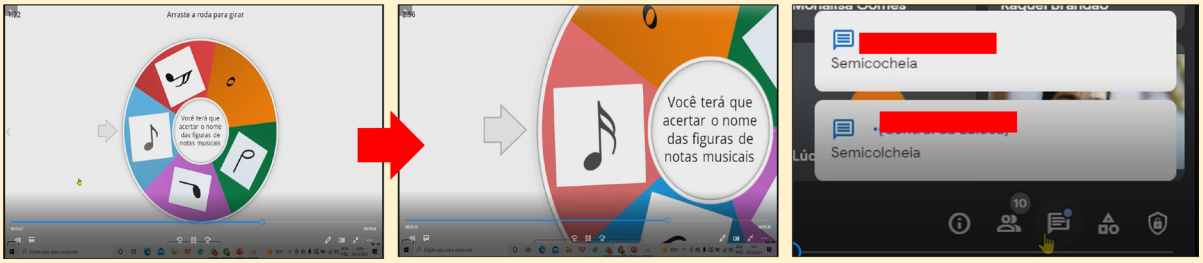
Figuras Musicais
EF15AR16, EF15AR26

Elementos da Música
EF15AR14, EF15AR26

Clique e acesse

Fiquem *sabendo*

O jogo Qual é a música é uma roleta composta de figuras musicais, na qual é possível realizar a rotação aleatória mediante o clique do mouse, caso esteja utilizando no computador. O(a) professor(a) poderá compartilhar o recurso digital na tela do Google Meet e realizar uma dinâmica com a turma, em que os alunos terão que indicar, no chat, o nome da figura musical indicada na seta após realizada a rotação, conforme a Figura.



Práticas Pedagógicas com a inclusão de Metodologias Ativas

Neste novo cenário educacional, é de suma importância que as escolas assumam, em suas práticas pedagógicas, metodologias ativas e estratégias mediante a utilização das TDIC, de modo que favoreça e potencialize o processo de ensino-aprendizagem da linguagem musical, inserindo o aluno como ser ativo e autônomo. Bezerra e Fialho (2020) afirmam que a concepção de aprendizagem fortalece-se à medida que o sujeito torna-se autônomo e é capaz de apossar-se dos conceitos que forma com os recursos.

No que tange às metodologias ativas, de acordo Baggenstos et al. (2020), estas são definidas como ações que promovem o ensino-aprendizagem ao posicionar o aluno em primeiro plano, de modo a explorar suas potencialidades criativas e a valorizar seus saberes prévios de mundo, aplicando jogos lúdicos e práticas coletivas como recursos pedagógicos.

Entre as metodologias ativas, destacam-se neste e-book: a aprendizagem baseada em projetos (ABP), o modelo híbrido rotação por estações, a sala de aula invertida e a gamificação, que serão detalhadas a seguir.

1 Aprendizagem Baseada Em Projetos:

Segundo Bender (2014), a aprendizagem baseada em projetos (ABP) é um modelo de ensino que consiste na elaboração de projetos e permite que os estudantes confrontem as questões e os problemas do mundo real, buscando possíveis soluções de forma cooperativa a partir dos conhecimentos obtidos em sala de aula. No contexto remoto, o ensino de ABP pode ser efetivado por meio do uso de dispositivos com conexão à internet, podendo ser laptops, tablets, smartphones, a fim de facilitar a pesquisa.

2 Ensino Híbrido:

O ensino híbrido é uma metodologia que oportuniza a autonomia do aluno ao propor a experiência da aprendizagem na combinação entre o ensino presencial e o virtual. Sob a ótica de Bacich; Tanzi Neto e Trevisani (2015), ele possui um conjunto de propostas de ensino que podem ser classificadas como: modelo de rotação, modelo flex, modelo à la carte e modelo virtual enriquecido. Destaca-se, nesse guia, o modelo rotação por estações e a sala de aula invertida.

2.1 Modelo Rotação por Estações:

A proposta de rotação por estações consiste em organizar a turma em grupos, ou seja, em estações de aprendizagem, com o envol-

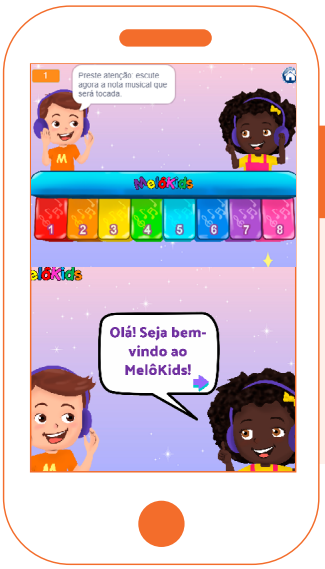
vimento de recursos que favoreçam a personalização do ensino. O modelo possibilita aos estudantes a aprendizagem particular promovida por um roteiro preestabelecido pelo professor, de maneira que, nas diferentes estações, pelo menos uma seja on-line (SOUZA; ANDRADE, 2016).

2.2 Sala de Aula Invertida:

Na concepção da sala de aula invertida, ocorre uma inversão no formato on-line, na qual os alunos estudam previamente a teoria em casa, para, posteriormente, usarem no espaço coletivo escolar e usufruírem da presença do professor para tirarem dúvidas, discutirem, resolverem atividades, dentre outras.

3. Gamificação:

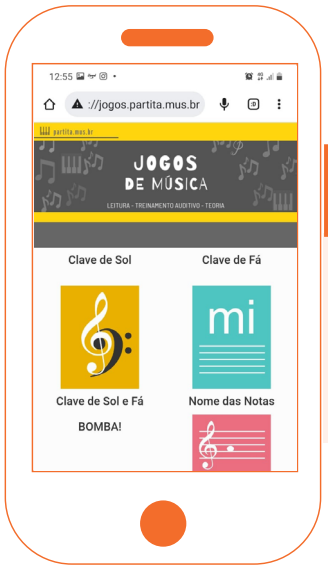
Agrega elementos dos games (jogos), tais como: pontos, níveis, desafios, e contempla um ambiente educacional, real ou virtual, com o objetivo de promover a aprendizagem, de motivar e de reter a atenção dos alunos por meio de atividades lúdicas.



Melôkids

No Melôkids o módulo Jogar possui fases infinitas e pontuação.

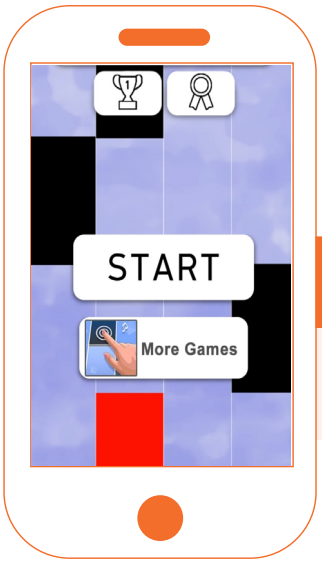
Clique e acesse



Partita

No Partita os jogos possuem fases, pontos e média.

Clique e acesse



Magic Piano

O Magic Piano Tiles possui scores.

Clique e acesse

Ademais, outras estratégias podem ser inseridas nas práticas pedagógicas, pois são capazes de promover e de ampliar o ensino da linguagem musical com TDIC, tais como: aprendizagem criativa, apresentações artísticas no contexto da sala de aula e apresentações artísticas em espetáculos remotos.

Quando se trata de aprendizagem criativa, Beineke (2021) ressalta que o ensino foca no desenvolvimento da criatividade dos alunos. A autora aponta ainda que a interação, a participação e o diálogo são centrais quando é pensada a aprendizagem musical criativa, e isso acontece de diferentes maneiras. Nos estudos de Fragoso (2021), a criatividade dos estudantes foi trabalhada a partir da composição e da improvisação de músicas. Para a autora, esses tipos de atividades são os eixos sobre os quais todas as atividades e conteúdos constroem-se.

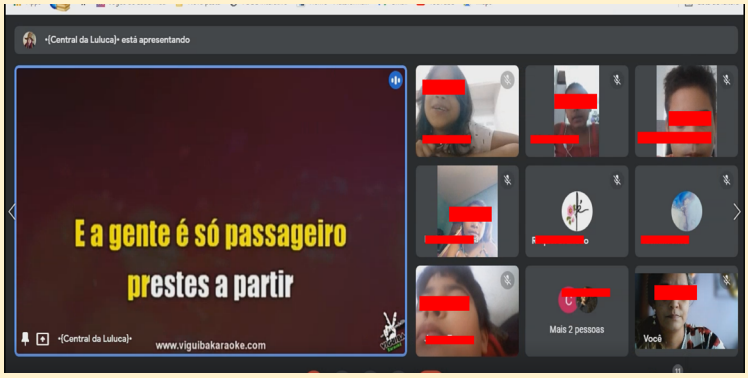
No que tange à apresentação artística, para Beineke (2015), o momento da apresentação e da observação dos trabalhos é um dos

principais espaços, em que os estudantes exteriorizam as suas ideias de música e constroem, em conjunto com a professora, o processo de ensino-aprendizagem. Ele aponta que

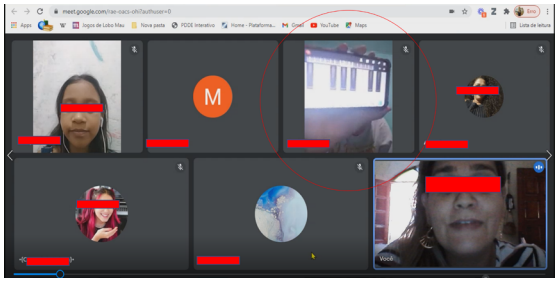
> "o componente curricular de Artes contribui para interação crítica dos alunos com a complexidade do mundo, além de favorecer o respeito às diferenças e o diálogo intercultural, pluriétnico e plurilíngue, importantes para o exercício da cidadania" (BRASIL, 2017a, p. 193).

dicas *importantes*

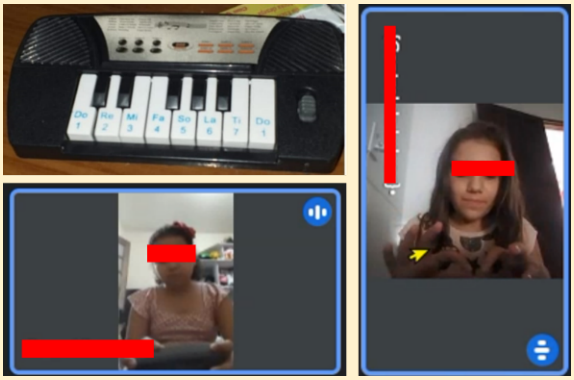
"Para as apresentações artísticas, os estudantes do projeto usufruíram das vozes e dos recursos digitais."
(CARVALHO, 2022, p.106)



"É importante considerar que, para a apresentação com o Perfect Piano pela estudante, foi necessária a disponibilidade de dois smartphones, um para o acesso ao Google Meet e o outro para utilizar o app. Essa estratégia foi necessária porque, ao compartilhar a tela do Perfect Piano no Google Meet, por meio do celular, não é possível ouvir o áudio, o que acarreta o comprometimento da apresentação."
(CARVALHO, 2022, p. 155)



"A proposta de trabalhar com o mini piano eletrônico foi uma estratégia encontrada para promover as apresentações artísticas dos estudantes pelo Google Meet e trabalhar a expressão e a fruição artística, haja vista que alguns não dispunham de dois smartphones para realizar a exposição on-line."
(CARVALHO, 2022, p. 99)



"Os vídeos enviados pelos estudantes, como devolutiva das atividades assíncronas, tiveram o suporte do gravador de tela, um recurso que pode estar disponível em alguns celulares ou que pode ser requisitado a partir do download pela play store presente nos aparelhos Android" (CARVALHO, 2022).

"Com o gravador de tela, os estudantes puderam gravar suas performances junto à sua imagem na tela do aparelho" (CARVALHO, 2022).

"Para os conhecimento prévios sobre o tema, a professora utilizou, como suporte, a ferramenta digital Mentimeter"
(CARVALHO, 2022, p. 104).

"Ao longo do semestre, foram realizados dois campeonatos musicais a partir do recurso Kahoot, contemplando os conteúdos abordados ao longo do semestre" (CARVALHO, 2022).

"A atividade mediante o uso do Kahoot gerou motivação e diversão para os alunos, que comemoravam a cada resposta correta" (CARVALHO, 2022).

"Eu tenho esperança de que um dia essa pandemia vai passar e o amor vai se espalhar, as máscaras vão sair e o amor expandir. A pandemia acabou, as máscaras saíram e voltou a esperança [...]" (Composição de um estudante do projeto, 2021, p. 158).

Dicionário

Affordance

é um conjunto de características dos objetos de interface que mostram aos seus usuários como tais objetos podem ser manipulados (BARBOSA; SILVA, 2010).

Arquivo MIDI

é um protocolo criado no início da década de 1980 que permite a comunicação entre equipamentos musicais eletrônicos, como teclados, sintetizadores, módulos de som e computadores.

Interface

Modo através do qual o usuário consegue, usando um computador, interagir com um programa ou com um sistema operacional.

Maestro

Aquele que rege uma orquestra.

Melodia

É uma série organizada de notas musicas de alturas diferentes.

Música

Música é a arte e a técnica de combinar sons e silêncios de maneira organizada e coerente.

Notas naturais

Teclas branca do piano

Notas acidentadas

Teclas pretas do piano (sustenidos e bemóis)

Oitava

Intervalo formado por uma nota e a repetição dela oito notas acima ou abaixo.

Orquestra

é um conjunto organizado que combina instrumentos de cordas com instrumentos de sopro e de percussão, tendo mais de um músico para executar cada parte.

Tanger

Tocar

Timbre

é um dos parâmetros do som que nos permite distinguir um instrumento do outro.

Referências

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: https://www2.ifal.edu.br/ensino-remoto/professor/apostilas-e-livros/ensino-hibrido.pdf/. Acesso em: 7 nov. 2021.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação).

BATISTA, Cristiane Elisa Ribas. Contextualização: reestruturação da educação diante da pandemia do novo coronavírus. *In.* **A família no contexto de ensino e aprendizagem**: perspectivas no contexto da pandemia do novo Coronavírus: [recurso eletrônico]. Organização Cristiane Elisa Ribas Batista, Santa Cecília Marques Herzog. Mafra, SC: Ed. da UnC, 2020. Disponível em: https://repositorio.unc.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/206/A_Familia_no_contexto_de_ensino_aprendizagem.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em 16 abr. 2022.

BATISTA, F.C.N e SCHULTZ, K.A. Atividades familiares orientadas ao público infantil. *In.* **A família no contexto de ensino e aprendizagem: perspectivas no contexto da pandemia do novo Coronavírus**: [recurso eletrônico]. Organização Cristiane Elisa Ribas Batista, Santa Cecília Marques Herzog. Mafra, SC: Ed. da UnC, 2020. Disponível em: https://repositorio.unc.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/206/A_Familia_no_Contexto_De_Ensino_Aprendizagem.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em 16 abr. 2022.

BEINEKE, V. Ensino musical criativo em atividades de composição na escola básica. **Revista da Abem**, Open Journal Systems, 23, jul. 2015. Disponível em: http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/531/441. Acesso em: 23 jun. 2022.

BEINEKE, Viviane. Aprendizagem musical criativa em tempos de pandemia: (re) compondo perspectivas e (im)possibilidades. **Orfeu**, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 30-47, 2021. Disponível em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/20180. Acesso em: 24 out. 2021.

BENDER, Wiliam N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século. Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BEZERRA, Denise Maria; FIALHO, Francisco Antônio Pereira. Analisando música na infância: uma abordagem cognitiva no ensino-aprendizagem do piano. **OPUS**, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 1-14, dez. 2020. ISSN 15177017. Disponível em: https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/opus2020c2608. Acesso em: 16 jun. 2022. doi:http://dx.doi.org/10.20504/opus2020c2608.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. Recomendações para Produção de Podcasts e Vantagens na Utilização em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Revista Prisma.com**, nº6, 2008, p.158-179. Disponível em: https://repositorium.sdum. uminho.pt/handle/1822/8001. Acesso em 17 ago. 2022.

BRAGA, Simone Marques et al. Práticas pedagógicas musicais escolares: desafios da transição do ensino presencial para o ensino remoto. 6º Nas Nuvens. Congresso de Música, 2020[*S.l.*]. **Anais** [...]. [*S.l.: s.n.*], 2020. Disponível em: https://musica.ufmg.br/nasnuvens/wp-content/uploads/2020/11/2020-BRAGA-Simone-Marques-et-al.pdf Acesso em: 07 out. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 maio 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm. Acesso em: 21 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: a educação é a base. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 21 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Resolução CNE/CP nº 02, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017b. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf. Acesso em: 24 set. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 544,** de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - COVID-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020a. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, ed. 114, p. 62, 17 jun. 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872. Acesso em: 19 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP Nº 2**, de 10 de dezembro de 2020. Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 11 dez. 2020b.

BRITO, Teca Alencar de. **Música na educação infantil**: propostas para a formação integral da criança. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2003.

BRUM, Lucas Pacheco et al. Pandemia, Educação E Desigualdade: O Ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias. **Revista da FUNDARTE**, v. 44, n. 44, p. 1-24, 2021.

BRUNO, Giannina; MAGNO, Marlon; ALEXANDRIA, Paulo. A interdisciplinaridade: discussões acerca do poder e dos posicionamentos docentes. *In:* MELO, José Wilson Rodrigues de; FREIRE, Juciley Silva Evangelista. **Currículo do Ensino Fundamental**: análises e reflexões sobre o fundamental do currículo. Curitiba: Editora CRV, 2017. p. 185-197.

CALIMAN, E. S; MOURA, E. S. de S.; MENEZES, L. R. de A. Políticas para o ensino fundamental: instrumentos legais orientadores de sua construção. *In:* MELO, José Wilson Rodrigues de; FREIRE, Juciley Silva Evangelista. **Currículo do ensino fundamental**: análises e reflexões sobre o fundamental do currículo. Curitiba: Editora CRV, 2017. p. 19-32.

CARVALHO, Tereza Cristina Dourado Carrah Vieira; DAVID, Priscila Barros. **Música e Tecnologia na Escola:** Diretrizes pedagógicas para o ensino da linguagem musical mediado pelas TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental. Dissertação de mestrado. 200fls. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza: UFC, 2022.

CRUZ, Jevison Cesário Santa; LEITE, Maria do Rosário Alves. Educação musical durante a pandemia da covid 19 em 2020: um relato de experiência: Musical education during the covid 19 pandemic in 2020: an experience report. **Revista Cocar**, v. 15, n. 32, 2021.

DICIO. **Dicionário Online de Português**. Disponível em: https://www.dicio.com.br/recursivo/. Acesso em 09 nov. 2021.

ENFAM. Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados. **Diretrizes Pedagógicas para Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados**. Brasília. DF. 2017.

FRAGOSO, Daisy. A pandemia cantada pelas crianças: composição coletiva de canções em aulas remotas na escola básica. **Orfeu**, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 235-266, 2021. Disponível em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/18506. Acesso em: 24 out. 2021.

GREEN, Judith L.; DIXON, Carol N.; ZAHARLICK, Amy. Ethnography as a logic of inquiry. *In*: LAPP, Diane; FISHER, Douglas (ed.). **Handbook of research on teaching the English language arts**. 2nd. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2005. p. 201-224.

HERZOG, Santa Cecilia Marques; PILZ, Fernando. Auxílio nas atividades escolares. *In.* **A família no contexto de ensino e aprendizagem**: perspectivas no contexto da pandemia do novo Coronavírus: [recurso eletrônico] / organização Cristiane Elisa Ribas Batista, Santa Cecília Marques Herzog. – Mafra, SC: Ed. da UnC, 2020. Disponível em: https://repositorio.unc.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/206/A_FAMILIA_NO_CONTEXTO_DE_ENSINO_APRENDIZAGEM.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em 16 abr. 2022.

JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica Zewe; RAABE, André Luís Alice. Zorelha: utilizando a tecnologia para auxiliar o desenvolvimento da percepção musical infantil através de uma abordagem construtivista. **Revista da Abem**, Porto Alegre, v. 20, p. 69-78, set. 2008. Disponível em: http://abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/250. Acesso em: 27 set. 2021.

KUEHN, Frank Michael Carlos. Interpretação - reprodução musical - teoria da performance: reunindo-se os elementos para uma reformulação conceitual da(s) prática(s) interpretativa(s). **Per Musi** [online]. 2012, n. 26, pp. 7-20. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-75992012000200002. Acesso em 26 jul. 2022.

MARQUES, Mário Osório. "Projeto pedagógico: A marca da escola". In: **Revista Educação e Contexto**. Projeto pedagógico e identidade da escola n 2 18. Ijuí, Unijuí, abr./jun.1990.

MATOS, Ronaldo Aparecido de. Possibilidades de ensino remoto de música na educação básica baseadas no material Música Br. **Revista Música na Educação Básica**, v. 10, n. 12, p. 74-95, 2020. Disponível em: http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas_meb/index.php/meb/article/view/234. Acesso em: 24 out. 2021

MED, Bohumil. **Teoria da música**. 4. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Musimed, 1996.

MOREIRA, Darlinda; BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Orientações práticas para a comunicação síncrona e assíncrona em contextos educativos digitais**. [*S.l.*]: Universidade Estadual Paulista, 2020. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9661. Acesso em: 30 out. 2021.

ROCHA, C.C.; DAVID, P.B. Avaliação da Arquitetura da Informação em Portais de Periódicos: Uma Discussão Teórica. **Perspectivas em Gestão & amp; Conhecimento**, *[S. l.]*, v. 10, n. 2, p. 223–243, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/50239. Acesso em: 23 nov. 2021.

RODRIGUES, Elisa. Ensino remoto na educação superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, 17 jun. 2020. Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/17/ensino-remoto-na-educacao-superior/. Acesso em: 7 nov. 2021.

SANTOS, Taís dos Santos; BRITO NETO, Olavo Nylander. **Ensino remoto emergencial e seus desafios pedagógicos e tecnológicos**. 2021. 15 f. Artigo Acadêmico (Pós-Graduação em Informática na Educação). Instituto Federal do Amapá, Macapá, 2021. Disponível em: http://repositorio.ifap.edu.br:8080/jspui/handle/prefix/426. Acesso em: 24 out. 2021.

SILVA, Silvio Luiz Rutz da; ANDRADE, André Vitor Chaves de; BRINATTI, André Maurício. **Ensino remoto emergencial**: projeto de extensão: comunidades virtuais de aprendizagem. Ponta Grossa: Edição dos Autores, 2020. 21 p.

SILVA, Ana Carolina Oliveira; SOUSA, Shirliane de Araújo; MENEZES, Jones Baroni Ferreira de. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. **Dialogia**, n. 36, p. 298-315, 2020. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18383. Acesso em 07 ago. 2022.

SWANWICK, Keith **Música, mente e educação.** Tradução Marcell Silva Steuernagel. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

VEIGA, F. H.; ANTUNES, J. Motivação escolar em função da família na adolescência. **Revista Galaico - Portuguesa de Psicopedagogia**, 2005.

Universidade Federal do Ceará
Instituto Universidade Virtual - IUVI
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional - PPGTE
Mestrado em Tecnologia Educacional