



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO, TURISMO E ARTES-CCTA
CURSO DE LICENCIATURA EM MÚSICA

ERALDO TANCREDO OLIVEIRA DE SOUZA

AUTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS POR PROFESSORES DE
GUITARRA EM JOÃO PESSOA-PB

João Pessoa – PB
2024

ERALDO TANCREDO OLIVEIRA DE SOUZA

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS POR PROFESSORES DE
GUITARRA EM JOÃO PESSOA-PB**

Monografia apresentada à Universidade Federal da Paraíba – UFPB – como requisito obrigatório para obtenção de título de Licenciado em Música, com habilitação em Instrumento - Guitarra Elétrica.

Orientador: Prof. Dr. Anderson de Sousa Mariano

JoãoPessoa-PB
2024

Catálogo na publicação
Seção de Catálogo e Classificação

S729u Souza, Eraldo Tancredo Oliveira de.

A utilização de recursos tecnológicos por
professores de guitarra em João Pessoa-PB / Eraldo
Tancredo Oliveira de Souza. - João Pessoa, 2024.
55 f.

Orientação: Anderson de Sousa Mariano.
TCC (Graduação) - UFPB/CCTA.

1. Música (Licenciatura) - TCC. 2. Música - Ensino.
3. Guitarra - Ensino. 4. Guitarra - Ensino - João
Pessoa. I. Mariano, Anderson de Sousa. II. Título.

UFPB/CCTA

CDU 78 (043.2)

ERALDO TANCREDO OLIVEIRA DE SOUZA

**A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS POR PROFESSORES DE
GUITARRA EM JOÃO PESSOA-PB**

Monografia apresentada à Universidade Federal da Paraíba – UFPB – como requisito obrigatório para obtenção de título de Licenciado em Música, com habilitação em Instrumento - Guitarra Elétrica.

Aprovado em: 09/10/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **ANDERSON DE SOUSA MARIANO**
Data: 18/10/2024 15:28:27-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Anderson de Sousa Mariano (Orientador)
Departamento de Música – UFPB

Documento assinado digitalmente
 **LEONARDO MEIRA DANTAS**
Data: 24/10/2024 10:19:35-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Leonardo Meira Dantas
Departamento de Música – UFPB

Documento assinado digitalmente
 **JUCIANE ARALDI BELTRAME**
Data: 21/10/2024 21:17:48-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profª Dra. Juciane Araldi Beltrame
Departamento de Educação Musical – UFPB

RESUMO

A guitarra elétrica é um instrumento popular que atua em diversos estilos, marcando presença em gêneros que vão do samba ao jazz, do rock ao pop, dentre outros. Sua versatilidade oferece uma ampla gama de timbres e possibilidades sonoras, o que a torna uma escolha popular para músicos de diversos estilos. Esta pesquisa se propôs a investigar os processos pedagógicos relacionados ao ensino da guitarra elétrica, com especial ênfase na aplicação de recursos tecnológicos no contexto educacional, seja em aulas presenciais, online ou no modelo híbrido. O estudo foi realizado com professores de guitarra da cidade de João Pessoa, tendo como objetivo compreender as metodologias utilizadas por esses profissionais e como a tecnologia tem sido integrada às práticas pedagógicas. Foi observado o aumento da utilização de ferramentas digitais, como aplicativos, softwares de gravação, plataformas de ensino a distância e redes sociais, que têm proporcionado novas formas de interação entre professor e aluno, bem como ampliado o acesso a materiais didáticos e a conteúdos audiovisuais. Diante disso, foi feita uma análise sobre como os docentes têm adaptado suas práticas em resposta ao avanço tecnológico, identificando-se um processo de constante atualização e inovação nas estratégias de ensino. A acessibilidade proporcionada pela internet, bem como a evolução de dispositivos móveis, tem permitido que tanto professores quanto alunos tenham acesso instantâneo a uma infinidade de conteúdos, desde partituras e tablaturas até vídeos tutoriais e gravações de alta qualidade. O estudo indica a relevância da tecnologia como aliada no processo de ensino e aprendizagem, destacando que, ao facilitar o acesso a informações e recursos, a tecnologia contribui para um ensino mais dinâmico e interativo. Ao longo das últimas décadas, o ensino da guitarra elétrica passou por uma transformação significativa, impulsionada pela expansão da banda larga e pelo desenvolvimento de ferramentas digitais que permitem uma maior interação e personalização do ensino. Assim, os professores de guitarra de João Pessoa estão cada vez mais inseridos em um contexto educacional onde a tecnologia desempenha um papel significativo na facilitação do aprendizado e no engajamento dos alunos. Embora a tecnologia ofereça inúmeras vantagens para o ensino da guitarra, é importante ressaltar que o contato com o professor continua sendo fundamental para o desenvolvimento do aluno. Desta forma, esta pesquisa constatou que guitarristas de João Pessoa estão cada vez mais utilizando recursos tecnológicos para o ensino, evidenciando uma transformação nas metodologias de aprendizagem musical.

Palavras-chave: educação; tecnologia; ensino e aprendizagem da guitarra elétrica.

ABSTRACT

The electric guitar is a popular instrument that plays across various styles, appearing in genres from samba to jazz, from rock to pop, among others. Its versatility offers a range of tones and sonic possibilities, making it a popular choice for musicians across different styles. This research aimed to investigate the pedagogical processes related to teaching the electric guitar, with particular emphasis on the application of technological resources in educational settings, whether in face-to-face, online, or hybrid classes. The study was conducted with guitar teachers in João Pessoa, aiming to understand the methodologies used by these professionals and how technology has been integrated into their teaching practices. An increase in the use of digital tools was observed, such as apps, recording software, distance learning platforms, and social networks, which have provided new ways of interaction between teacher and student, as well as expanded access to educational materials and audiovisual content. Consequently, an analysis was conducted on how teachers have adapted their practices in response to technological advancements, revealing a process of constant updating and innovation in teaching strategies. The accessibility provided by the internet, along with the evolution of mobile devices, has allowed both teachers and students instant access to a vast array of content, from sheet music and tablature to tutorial videos and high-quality recordings. The study highlights the relevance of technology as an ally in the teaching and learning process, emphasizing that by facilitating access to information and resources, technology contributes to a more dynamic and interactive learning experience. Over the past few decades, electric guitar teaching has undergone a significant transformation, driven by the expansion of broadband and the development of digital tools that allow greater interaction and personalization in teaching. Thus, guitar teachers in João Pessoa are increasingly immersed in an educational context where technology plays a significant role in facilitating learning and engaging students. While technology offers numerous advantages for guitar teaching, it is essential to emphasize that contact with the teacher remains fundamental to the student's development. Thus, this research found that guitarists from João Pessoa are increasingly using technological resources for teaching, highlighting a transformation in musical learning methodologies.

Keywords: education; technology; Teaching and learning of electric guitar.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos estudos incluídos à amostra da síntese qualitativa.....	31
Quadro 2 - Entrevistado A: a importância na abordagem metodológica no uso de tecnologia integradas durante as aulas.....	33
Quadro 3 - Entrevistado B: a importância na abordagem metodológica no uso de tecnologias integradas durante as aulas	34
Quadro 4 - Entrevistado C: a importância na abordagem metodológica no uso de tecnologias integradas durante as aulas	34
Quadro 5 - Aplicativos ou softwares utilizados ou recomenda para a aprendizagem da guitarra.....	35
Quadro 6 - Entrevistado A: equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais.....	37
Quadro 7 - Entrevistado B: equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais	37
Quadro 8 - Entrevistado C: equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais	38
Quadro 9 - Mudanças mais significativas promovidas pelo uso de tecnologias em atividades didáticas.....	43
Quadro 10 - Entrevista A – relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica	47
Quadro 11 - Entrevista B – relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica	48
Quadro 12 - Entrevista C – relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica	49

LISTA DE SIGLAS

Virtual Sampler	VS
Base Nacional Comum Curricular	BNCC
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações	BDTD
Composition, Literature, Appreciation, Skillse Performance	C(L)A(S)P
Educação a distância	EAD
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE
Parâmetros Curriculares Nacionais	PCN
Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios	Pnad
Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior	Capes
Tecnologias digitais da Informação e Comunicação	TDIC

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	METODOLOGIA.....	11
3	TECNOLOGIAS DIGITAIS E A APRENDIZAGEM COLABORATIVA: NOVAS PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO MUSICAL.....	13
3.1	RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MÚSICA.....	13
3.2	IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM MUSICAL: TRANSFORMAÇÕES E POSSIBILIDADES	19
3.3	APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL	21
4	APRENDIZAGEM DA GUITARRA ELÉTRICA COM RECURSOS TECNOLÓGICOS	24
4.1	O ENSINO DA GUITARRA ELÉTRICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES ..	28
4.2	ENSINO DA GUITARRA ELÉTRICA E SUAS MODALIDADES.....	29
5	OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E DO USO DE TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA POR TRÊS PROFESSORES DE GUITARRA ELÉTRICA QUE ATUAM NA CIDADE DE JOÃO PESSOA.	33
5.1	QUAL A IMPORTÂNCIA NA SUA ABORDAGEM METODOLÓGICA COMO PROFESSOR, DO USO DE TECNOLOGIAS INTEGRADAS EM SUAS AULAS?	33
5.2	QUAIS APLICATIVOS OU SOFTWARES VOCÊ UTILIZA OU RECOMENDA PARA A APRENDIZAGEM DA GUITARRA?	35
5.3	COMO VOCÊ EQUILIBRA O USO DAS TECNOLOGIAS COM MÉTODOS TRADICIONAIS DE ENSINO DA GUITARRA ELÉTRICA?.....	36
5.4	DENTRO DE SUA EXPERIÊNCIA, COMO O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PODE FAVORECER O DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS	39
5.5	PODE FAZER UM COMPARATIVO ENTRE SUAS AULAS EM UM PERÍODO EM QUE MENOS RECURSOS TECNOLÓGICOS ESTAVAM DISPONÍVEIS E SUAS AULAS ATUALMENTE COM A GAMA DE RECURSOS QUE TEM DISPONÍVEIS COM FACILIDADE?	41

5.6	QUAIS AS MUDANÇAS MAIS SIGNIFICATIVAS PROMOVIDAS PELO USO DE TECNOLOGIAS EM SUA ATIVIDADE DIDÁTICA?.....	42
5.7	COMO VOCÊ VEM SE ADAPTANDO ÀS MUDANÇAS DE RECURSOS TECNOLÓGICOS DISPONÍVEIS NA LINHA DO TEMPO DE SUA ATIVIDADE DE ENSINO?	44
5.8	A RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS ANALÓGICAS E DIGITAIS NO ENSINO DE GUITARRA ELÉTRICA.....	47
6	CONCLUSÃO	51
	REFERÊNCIAS	53

1 INTRODUÇÃO

No início do meu envolvimento com a música, eu não possuía um professor particular de guitarra elétrica para mostrar-me os conteúdos relevantes, nem a maneira correta de aprendê-los. Havia um músico na igreja que eu participava que resolveu ministrar aulas da maneira que ele sabia. Devido esta realidade, fui procurando outros meios de aprendera queles assuntos relacionados à prática da guitarra elétrica, meu pai tem formação em informática, então tive acesso desde cedo a tecnologia, sendo assim, minha motivação para a realização desta pesquisa teve como ponto de partida o interesse pessoal por tecnologias, além das vivências diárias com conteúdos diversos na internet, seja educacional ou para entretenimento.

Este trabalho tem como objetivo compreender como o corremos processos de ensino e aprendizagem do instrumento e as tecnologias usadas para o ensino. Como objetivos específicos busca verificar quais estratégias o professor utiliza para o ensino de guitarra na modalidade à distância; averiguar como o aluno lida com as aulas em ambientes virtuais; discutir as propostas do ensino para instrumento nos ambientes educacionais não-formais e como os professores de João Pessoa tem feito para ministrar suas aulas de forma interativa, usando das nossas tecnologias atuais. A necessidade de estar atualizado comastecnologiasé de suma importância para qualquer professor, em específico para o professordemúsicaonde tem muita parte prática.

Desta forma a abordagem da pesquisa é qualitativa, conforme Marconi e Lakatos (2015), que define que é apropriada para investigar fenômenos complexos como a gestão de riscos, o que permite uma compreensão profunda dos significados, crenças e experiências relacionadas às práticas do ensino se utilizando de recursos tecnológicos para a aprendizagem da guitarra elétrica.

Para tal serão abordados três pilares principais, Recursos Tecnológicos, Guitarra Elétrica e Ensino-Aprendizagem. Para fim de entender o universo e discutir com a literatura atual, será utilizada como metodologia uma pesquisa bibliográfica, que tem por base ser ferramenta de coleta de dados secundária, onde, destacam Lakatos e Marconi, 2001; Cervoe Bervian, 2002, que destacam as contribuições culturais ou científicas realizadas no passado sobre um determinado assunto, tema ou problema que possa ser estudado, em relação aos objetivos, a pesquisa é categorizada como exploratória, sendo definido por Gil:

Proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. (Gil, 2008, p.3)

A partir destas diretrizes, foi por meio do Google Acadêmico, que a pesquisa de cunho exploratório foi realizada. Segundo Moretti (2008), a pesquisa exploratória é a primeira etapa de todo trabalho científico, e proporciona reunir o máximo de informações sobre o assunto, o que facilita e delimita o tema do estudo.

Assim, a pesquisa busca responder o seu objetivo e a ideia abordada, o que permite definir o objetivo ou formular hipóteses da pesquisa, o que pode fazer com que o pesquisador descubra novas perspectivas, enfoque sobre o tema. O que possibilita uma riqueza maior de informações.

2 METODOLOGIA

Em relação à metodologia aplicada nesta pesquisa, esta privilegia as contribuições dos recursos tecnológicos em relação ao ensino-aprendizagem de música, e como os recursos digitais são inseridos didaticamente dentro de sala de aula, e quais recursos tecnológicos podem ser utilizados para facilitar e ser suporte para a construção do conhecimento.

A busca de informações foi realizada através de pesquisas bibliográficas, com estudo de artigos que abordaram o tema, através de pesquisas de estudos extraídos do Google acadêmico mediante a busca das palavras chaves como: educação, tecnologia, ensino e aprendizagem da guitarra elétrica.

A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002) é realizada[...]

(..) a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (Fonseca, 2002, p. 32)

Os dados coletados serão tratados por meio de análise de conteúdo, visando identificar padrões relevantes relacionados a utilização de recursos tecnológicos por professores de guitarra em João Pessoa. Conforme Marconi e Lakatos (2003), toda pesquisa bibliográfica tem finalidade de colocar o pesquisador em contato com absolutamente tudo que foi escrito, com todo o histórico pesquisado por outros autores, o que foi dito e até filmado sobre determinado tema.

Na perspectiva do autor Moretti (2008), a pesquisa bibliográfica pode ser um trabalho independente ou pode ser constituído através de outra pesquisa, assim a pesquisa bibliográfica é uma habilidade fundamental nos cursos de graduação, onde os trabalhos realizados como seminários, painéis, debates, resumos críticos, e monografias não dispensam a pesquisa bibliográfica, sendo assim obrigatória nas pesquisas exploratórias.

Para a realização da pesquisa, foram entrevistados três professores de guitarra da cidade de João Pessoa, em encontros presenciais previamente agendados conforme a disponibilidade dos participantes. Durante as entrevistas, foram formuladas oito

perguntas idênticas para todos. A escolha dos professores foi criteriosa, considerando suas diferentes áreas de atuação: o primeiro leciona em um conservatório, o segundo é professor particular, e o terceiro ensina tanto em uma escola, quanto em uma universidade de outro estado, no formato online, com alcance em vários países.

3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E A APRENDIZAGEM COLABORATIVA: NOVAS PERSPECTIVAS NA EDUCAÇÃO MUSICAL

3.1 RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MÚSICA

À luz do fenômeno da popularização do uso social das Tecnologias Digitais e da evidente democratização do acesso à internet, a transformação tecnológica da sociedade moderna é impulsionada nas últimas décadas, impactando nas estruturas socioculturais e influenciando no fenômeno da midiaticização do cotidiano, representando o processo interacional de referência na segunda década do século XXI (Braga, 2012).

Tecnologia digital é um conjunto de tecnologias que permite, principalmente, a transformação de qualquer linguagem ou dado em números, isto é, em zeros e uns (0 e 1). Uma imagem, um som, um texto, ou a convergência de todos eles, que aparecem para nós na forma final da tela de um dispositivo digital na linguagem que conhecemos (imagem fixa ou em movimento, som, texto verbal), são traduzidos em números, que são lidos por dispositivos variados, que podemos chamar, genericamente, de computadores. Assim, a estrutura que está dando suporte a esta linguagem está no interior dos aparelhos e é resultado de programações que não vemos.

A midiaticização das relações cotidianas e a virtualização da vida social foram fundamentais para o enfrentamento da Pandemia da COVID-19, representando a instauração de um novo parâmetro de normalidade, com as relações sendo estabelecidas por mediação de dispositivos tele midiáticos conectados à rede mundial de computadores – a internet – sendo a regra, enquanto as relações presenciais passaram a ser a exceção (Rabelo, 2022).

No enfrentamento à pandemia da COVID-19, as aulas presenciais foram suspensas e o ensino remoto foi incorporado em todos os níveis e modalidades da educação brasileira, colocando em xeque os processos de ensino-aprendizagem tradicionais.

A utilização de recursos tecnológicos digitais como objetos de aprendizagem tem a potencialidade didática de favorecimento da aprendizagem significativa dos alunos, sendo contributiva à qualidade do ensino em sala de aula. Nesse sentido convém evidenciar que, em virtude das contribuições advindas no ensino remoto, os recursos tecnológicos têm sido incorporados nos processos de ensino-aprendizagem nas salas de aula com o retorno às aulas presenciais no cenário pós-pandêmico da

COVID-19, inclusive sendo considerados significativos no favorecimento da aprendizagem musical (Beltrame et al., 2023).

A comunidade internacional tem se deparado com o “novo normal” e, no âmbito da educação nacional brasileira, compreendido em razão da excepcionalidade momentânea de cursos presenciais ministrados de modo remoto, ou seja, a distância, em todos os níveis de ensino. Essa nova experiência passa a se constituir em uma das únicas opções visando a não interrupção do processo de ensino e aprendizagem escolar” (Peres, 2020, p. 21).

De fato, em relação à transposição excepcional do ensino presencial para o ensino remoto na Educação Básica escancara a precarização socioeducacional do Brasil. Sendo considerado oportuno frisar que:

Em um país de alta vulnerabilidade social, como é o nosso, de diversidades e carências econômica, habitacionais, sanitárias já tão explicitadas, destacam-se agora, dentre outras questões, especialmente as carências profissionais para a atuação em ambientes virtuais de aprendizagem, bem como a disponibilidade dos próprios recursos tecnológicos para o desenvolvimento educacional em ambientes virtuais (Peres, 2020, p. 21).

Em prol da qualidade dos processos de ensino mediados em aulas não presenciais nos ambientes virtuais de aprendizagem, a afetividade na relação professor-aluno é um fator relevante no âmbito educacional. Ora, o ensino da Educação Básica tem feito uso de estratégias didáticas inovadoras e metodologias ativas de aprendizagem, tais como: jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais, como os games, inclusive a música (Brasil, 1997).

Metodologias ativas de aprendizagem significativa são abordagens educacionais que envolvem os alunos de forma direta e prática, incentivando-os a participar ativamente do processo de aprendizado. Isso promove uma compreensão mais profunda e personalizada dos conteúdos, permitindo que os alunos construam seu conhecimento de forma significativa e relevante para suas próprias experiências e interesses (Lima, 2017).

Os processos de ensino-aprendizagem interdisciplinares destacam o papel do educador em razão do compartilhamento de vivências junto aos alunos, fomentando interfaces conceituais entre campos disciplinares, entrelaçando saberes e contribuindo com a relação de mão dupla e favorecendo as trocas entre os atores envolvidos no

processo educacional.

De acordo com a perspectiva educacional dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Fundamental (Brasil, 1997) e Ensino Médio (Brasil, 1998a), as estratégias de ensino “precisam estar integradas a contextos pedagógicos e práticas docentes em sala de aula, inclusive às metodologias ativas de aprendizagens e ferramentas didáticas” (Oliveira Junior; Cipola, 2017, p.16). Em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as estratégias de ensino devem transcender a mera transmissão de conhecimento, visando o desenvolvimento de competências essenciais para a vida em sociedade.

Paratanto, a utilização didática dos recursos tecnológicos nos processos de ensino-aprendizagem requer que o professor desempenhe o papel de mediador e facilite a construção de conhecimento junto aos alunos, contextualizando e explorando os recursos tecnológicos como objetos de aprendizagem, favorecendo a assimilação de um conteúdo na perspectiva pedagógica da aprendizagem colaborativa.

A aprendizagem colaborativa requer, assim, uma mudança no papel e no envolvimento do professor, uma vez que não caberá a ele delimitar tarefas, funções ou supervisionar o trabalho dos alunos. Nesta perspectiva, o professor sai do foco e está junto com os alunos na construção do conhecimento. Sua função neste processo é permitir e propiciar um espaço para que os alunos possam interagir uns com os outros e construir o conhecimento em conjunto. (Cernev, 2018, p.34)

Em prol da aprendizagem colaborativa no ensino de música com a utilização das tecnologias digitais como objetos de aprendizagem significativa, os professores devem estar capacitados e atualizados com os recursos tecnológicos. Ora, apesar de constatada a potencialidade didática nos termos da legislação brasileira para Educação Básica, desde 2008 a aprendizagem musical é um direito garantido formalmente/explicitamente aos alunos, conforme a Lei n. 11.769/2008 (Brasil, 2008), atualizada em 2016 pela Lei n. 13.278, que caracteriza a música como sendo uma das linguagens artísticas inseridas na disciplina arte (Brasil, 2016).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) publicada em 2018, torna-se necessário repensar os projetos pedagógicos na perspectiva pedagógica da utilização didática dos recursos tecnológicos como objetos de aprendizagem nos processos de ensino. Sendo importante refletir sobre a inserção das tecnologias digitais e recursos tecnológicos “tanto como meio, [...] no apoio e suporte às [...] metodologias ativas e às aprendizagens significativas, quanto como fim, à

democratização ao acesso e à inclusão no mundo digital (Brasil, 2018, s.p.).

No campo da educação, os números da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (Pnad), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que avaliou o acesso às Tecnologias digitais da Informação e Comunicação, (TDIC) no Brasil no último trimestre de 2019, mostraram que, em 2018, 86,6% dos estudantes com 10 anos ou mais de idade tinham acesso à internet, enquanto que em 2019 o percentual obtido foi de 88,1% (IBGE, 2021).

Deste modo, a educação teve de se adequar às novas tecnologias, seja por meio da inclusão de novos métodos de ensino, seja pela revisão de métodos tradicionais que precisavam passar por uma releitura com traços de modernidade. Assim, o ensino-aprendizagem tende a utilizar, cada vez mais, os recursos tecnológicos nos ambientes educacionais, proporcionando aulas mais atraentes e lúdicas aos alunos.

O ensino musical não ficou fora destas inovações, pois o aparato tecnológico digital, os meios eletrônicos e as ambiências virtuais proporcionam uma aquisição de conhecimento dinâmico, instigante, estimulante, que prende a atenção do aluno e favorece a aprendizagem significativa da música. De tal sorte, o ensino musical e as novas tecnologias têm uma ótima aceitação do alunado, o que contribuiu para que fossem muito usadas em sala de aula. A maior aceitação se deve em muito à oportunidade de praticar o conteúdo ensinado com a facilidade proporcionada pelos recursos tecnológicos digitais além de viabilizar a improvisação que pode ser acompanhada pelos professores e colegas.

Nesse sentido, estudos publicados na literatura têm evidenciado a potencialidade didática dos recursos tecnológicos como objetos de aprendizagem em favorecimento do ensino musical. Segundo Cernev (2018), no âmbito escolar da Educação Básica, a utilização de tecnologias digitais tem sido contributiva à aprendizagem colaborativa no ensino de música.

O uso destas tecnologias facilita a aprendizagem tanto para os alunos quanto para os professores, que tiveram a possibilidade de aprender com alunos mais esclarecidos em tecnologias digitais. Tais aspectos evidenciam a importância da colaboração no processo de aprendizagem musical e destacam a importância das tecnologias dando suporte para novas propostas metodológicas de ensino, contribuindo no aprendizado dos alunos e empregando ferramentas de uso comum (Cernev, 2018, p.31)

Isto porque, a utilização de recursos tecnológicos e as tecnologias digitais têm favorecido os processos de ensino-aprendizagem a fomentar as metodologias ativas em

salade aula, inclusive com foco na aprendizagem musical. Estudos publicados na literatura apresentam evidências científicas sobre as contribuições e os favorecimentos do uso das tecnologias digitais na aprendizagem musical (da Rosa Garcia et al., 2020; Cielavin; Mendes, 2020; Cohn, 2020; Mateiro; Cunha, 2021; Subtil, 2021; Beltrame et al., 2023).

Sabemos que os recursos tecnológicos são contributivos aos processos de ensino-aprendizagem musical nos âmbitos da educação formal e informal, pois, “oportunizam distintas formas de explorar tópicos curriculares relacionados à música, bem como conhecer e explorar instrumentos musicais” (Borges; Richit, 2022, p. 66).

Considerando-se que o favorecimento da aprendizagem musical no âmbito das tecnologias digitais é caracterizado por um processo pedagógico dinâmico com metodologias ativas de aprendizagem colaborativa que requer o redimensionamento das práticas docentes de sala de aula, independentemente de ser em ambientes formais ou informais de educação musical.

Sendo assim, modificam-se as inter-relações e atualizam-se as abordagens didáticas com a inserção dos recursos tecnológicos educacionais nos processos de ensino-aprendizagem (Chamorro et al., 2017). Contudo, objetivando o favorecimento da aprendizagem musical significativa, torna-se relevante o desenvolvimento de práticas musicais. Além disso, nas relações de ensino-aprendizagem as concepções pré-estabelecidas são muito importantes, pois determinam as melhores intervenções” (Borges; Richit, 2022, p. 66).

Segundo resultados apresentados no estudo de Aristides e Santos (2018), alguns recursos tecnológicos foram apresentados e categorizado, descrevendo um conjunto de tecnologias digitais disponíveis para utilização didática no favorecimento da aprendizagem no ensino de música, categorizando-os em:

[...] softwares de suporte didático (jogos, atividades e exercícios de perguntas e respostas sobre harmonia, percepção musical etc.); ferramentas ou caixa de ferramentas (destinados a dar suporte à atividade musical: metrônomo, afinadores, equalizadores, aplicativos ou softwares sintetizadores de instrumentos musicais etc.) e produção de material musical (programas destinados à edição de partituras e de produção de registros musicais) (Aristides; Santos, 2018, p. 96).

Convém frisar que o perfil dos alunos de música está em constante mudança, as quais têm sido mais significativas e com maior intensidade nas últimas décadas, mais especificamente no século XXI, principalmente em decorrência da popularização das

tecnologias digitais de democratização do acesso à internet, inclusive em virtude dos advenços dos recursos tecnológicos em excepcionais proporções.

Dentre esses avanços, o advento da Internet é o principal fator que impulsiona inegáveis tendências do ensino de música na atualidade. Uma delas é o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Estes ambientes podem ser: plataformas de compartilhamento de gravações, partituras, aulas pagas online, que podem ser feitas via Skype, Facetime, Appear.in ou qualquer outra plataforma de chat, em que ocorre o encontro virtual entre professor e aluno, em moldes semelhantes aos da aula presencial. Há também o portal YouTube, considerado o canal virtual de transmissão de informações mais viável aos estudantes de diversas classes sociais, por ser gratuito e de fácil acesso (Carvalho, 2018, p. 41).

Além disso, os mecanismos tecnológicos igualmente favorecem as gravações, edições de músicas, os solos e as técnicas que o aluno conhece, ainda que de maneira não muito profunda. Também contribuem para que o estudante possa fazer novos arranjos musicais e fixar o conteúdo de maneira mais prazerosa e com maior eficiência, pois, quando se aprende e pratica ao mesmo tempo, dificilmente o assunto é esquecido, principalmente se a maneira ensinada é de forma lúdica, nesse caso por meio da utilização didática de recursos tecnológicos e objetos de aprendizagem digitais (Cernev, 2018).

Deste modo, a educação teve de se adequar às novas tecnologias, seja por meio da inclusão de novos métodos de ensino, seja pela revisão de métodos tradicionais que precisavam passar por uma releitura com traços de modernidade. Assim, muitos docentes começaram a utilizar a tecnologia a seu favor, para tornar as aulas mais atraentes aos alunos.

O ensino musical não ficou fora destas inovações, pois as plataformas e meios digitais proporcionam uma aquisição de conhecimento mais dinâmica, instigante e que prende a atenção do aluno (Garcia et al., 2021). A maior aceitação se deve em muito à oportunidade de praticar o conteúdo ensinado além de viabilizar a improvisação que pode ser acompanhada pelos professores e colegas (Beltrame et al., 2023).

A contextualização dos conteúdos curriculares pode ser materializada por meio do uso de analogias interdisciplinares como ferramentas facilitadoras à construção do conhecimento musical em sala de aula, desenvolvendo os conteúdos nos ambientes escolares formais e informais, com utilização didática de metodologias ativas de aprendizagem que auxiliam a construção de conhecimentos abstratos no campo pedagógico da música, inclusive de instrumentos musicais, tal como a guitarra elétrica.

3.2 IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM MUSICAL: TRANSFORMAÇÕES E POSSIBILIDADES

É visto que as tecnologias digitais em contextos educacionais têm apresentado um grande uso, o que faz abrir horizontes e um novo ritmo aos processos de ensino e aprendizagem. Essa inserção das tecnologias digitais vem gerando impacto em todos os aspectos da vida, principalmente no contexto educacional, pois, “diferentemente de qualquer outra revolução tecnológica do passado, a atual tem causado uma modificação acentuada da velocidade da informação e desenvolvimento tecnológico, acelerando em um ritmo vertiginoso o ambiente em que vivemos” (Gabriel, 2013, p. 3). Essa aceleração, por consequência, ocasiona várias transformações tanto na sociedade, quanto na educação.

Kenski (2012, p. 22) manifesta que: Essas novastecnologias – assim consideradas em relação às tecnologias anteriores existentes –, vivem cotidianamente, trabalham, informam-se e se comunicam com outras pessoas e com todo o mundo.

De acordo com Borges e Richit (2020), o uso das tecnologias digitais na rotina do processo de aprendizagem ressignificou que os conhecimentos desenvolvidos podem resultar em uma nova perspectiva em relação aos saberes da atividade docente no ensino “por fomentar novas práticas de sala de aula” (Borges; Richit, 2020, p. 573). As tecnologias promovem transformações no modo como as pessoas estão se relacionando e interagindo entre si, também no processo e dinâmico de construção do conhecimento (Kenski, 2012), o que a faz viabilizar o surgimento de profissões inovadoras, democratizam e ampliam o acesso à informação, à arte, ao entretenimento etc.

Para conceituar a tecnologia, em seu sentido mais amplo, inclui “a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações” (Kenski, 2012, p. 23), que vão desde técnicas mais básicas usadas nas atividades cotidianas, como equipamentos e máquinas, até a linguagem. Em resumo, elas são “o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade” (Kenski, 2012, p. 24). Por sua vez, as tecnologias digitais são uma categoria de tecnologias mais específica, como cita Ribeiro (2014, p. 1).

Podemos considerar os tablets e smartphones como exemplos mais comuns de tecnologias digitais, mas também temos linguagens menos técnicas das tecnologias digitais, tais qual a própria internet, jogos digitais, tecnologias de toque na tela, tecnologias móveis, as redes sociais etc., que podem apresentar desde funções básicas, até processamento de dados de informações que vão além da compreensão dessa tecnologia. Desse modo podemos dizer que as tecnologias digitais são articuladas com a internet, que é o principal espaço de integração de todas as pessoas que se conectam “com tudo o que existe no espaço digital, o ciberespaço” (Kenski, 2012, p. 34).

O uso de tecnologias digitais aumentou as possibilidades de aprendizagem, mas também apresentam limitações, e podem comprometer o acesso a algumas informações específicas, mas, de um modo geral, estão integradas no cotidiano das pessoas, e difundidas nas atividades de ensino-aprendizagem, espaços acadêmicos, o que envolve uma ampla e complexa gama de dispositivos e recursos de naturezas distintas, constituindo um importante recurso presente nos processos escolares, no que se tange a gestão do ensino, quanto nas práticas utilizadas em sala de aula.

Com o avanço e uso de tecnologias, podemos perceber o quanto os processos de ensino e aprendizagem musical na escola podem ser benéficos, principalmente nos anos iniciais de escolaridade, na medida em que oportunizam distintas formas de explorar tópicos e agregar à grade curricular o ensino da música, e também conhecer e explorar instrumentos musicais. O desenvolvimento do ensino-aprendizagem no contexto das tecnologias digitais se caracteriza por ser um processo dinâmico e investigativo, que pressupõe mudanças nas práticas de sala de aula, em que são modificadas as interações e relações, as abordagens e recursos, intencionalidades e dinâmica dentro do processo.

O aspecto principal fundamental para que a aprendizagem musical seja significativa é o desenvolvimento de práticas musicais. Nas relações de ensino-aprendizagem o que temos de concepções pré-estabelecidas são importantes, pois são elas que determinam a melhor maneira de ser e de agir do outro, como também as melhores intervenções. Temos que citar também outro aspecto fundamental, que diz respeito à organização dos conhecimentos musicais a serem apreendidos (Jordão et al, 2012). Neste fundamento o processo de planejamento do ensino musical se configura como objeto central de um programa de ensino (projetos musicais, aulas de instrumentos, Educação Escolar), que também se faz necessário que estejam pautados em uma perspectiva que tenham, entre diferentes objetivos, o de proporcionar

condições de aprendizagens musicais relacionadas aos elementos da música (melodia, harmonia e ritmo), o que oportuniza a apreciação, a criação, a interpretação, a improvisação musical, o desenvolvimento estético, o conhecimento dos gêneros musicais, da cultura musical e das tradições musicais, da história da música e da arte, etc. Portanto, a palavra-chave para uma aprendizagem musical significativa é “experienciar”.

Com base nesse pressuposto, podemos observar que as tecnologias digitais, e inovações tecnológicas, possibilidades facilitadoras/catalisadoras da aprendizagem musical, ou seja, os recursos digitais, utilizados em contextos de educação musical, tem o poder de contribuir para a aprendizagem relacionada tanto aos conceitos musicais, quanto à execução de instrumentos, canto musical etc., e, também na articulação entre a teoria e prática. Assim, os recursos tecnológicos e digitais podem fornecer ferramentas de aprendizagem musical.

Aristides e Santos (2018) corroboram com este aspecto apresentando e categorizando alguns dos diferentes recursos tecnológicos e digitais disponíveis para a educação musical, categorizando-os da seguinte forma: softwares de suporte didático (jogos, atividades e exercícios de perguntas e respostas sobre harmonia, percepção musical etc.); ferramentas ou caixa de ferramentas (destinados a dar suporte à atividade musical: metrônomo, afinadores, equalizadores, aplicativos ou softwares sintetizadores de instrumentos musicais etc.) e produção de material musical (programas destinados à edição de partituras e de produção de registros musicais).

Podemos dizer que o processo de ensino-aprendizagem musical que são permeadas pelas tecnologias digitais precisam oferecer estímulos significativos, e que possam ser traduzidas na melhoria qualitativas/quantitativas, e que são capazes de despertar a curiosidade e a disponibilidade para a aprendizagem da música. Embora a introdução das tecnologias digitais em contextos de aprendizagem musical, em si só, não signifique melhora qualitativa/quantitativa nesse processo, pode fornecer recursos que respondam “às demandas de uma situação didática específica, de uma dinâmica de aula ou de aprendizagem musical” (Aristides; Santos, 2018, p. 96).

3.3 APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA EDUCAÇÃO MUSICAL

Para o entendimento da concepção de aprendizagem colaborativa que deveser

abordada na educação musical, se faz necessário que o educador crie um ambiente de possibilidades para os alunos explorarem e experimentarem as diversas possibilidades e os ambientes e recursos sonoros, e que participe ativamente do processo do fazer musical.

Para tanto, é crucial que as crianças tenham um ambiente estimulante onde possam experimentar com confiança e liberdade instrumentos e objetos, bem como suas próprias vozes. A educação musical deve preservar o instinto de curiosidade, exploração e fantasia com o qual as crianças vão para a aula. Elas são geralmente fascinadas pelos sons e, aquelas às quais é dada oportunidade, são introduzidas no caminho da composição por si mesmas (Mills 1991, p. 26). Nos estágios iniciais, o objetivo deve ser brincar, explorar, descobrir possibilidades expressivas dos sons e sua organização, e não, dominar técnicas complexas de composição, o que poderia resultar em um esvaziamento do seu potencial educativo. Nas aulas, muitas oportunidades para compor podem surgir a partir da experimentação que demanda ouvir, selecionar, rejeitar e controlar o material sonoro. (Mills, 1991, p.26 apud França; Swanwick, 2002, p.10)

De acordo com as referências, elas indicam que a experiência musical é o ponto chave para que haja o desenvolvimento musical dos alunos. E este convívio com a pluralidade de sons e objetos, objetivando o fazer musical, pode levar a uma experiência estética significativa.

É comum que nas escolas de música, o ensino técnico seja priorizado em relação ao ensino da compreensão musical, o que resulta nas atividades musicais apresentadas pelos alunos, não sejam com um bom nível técnico, por não estarem alinhados com seu próprio corpo ou em seu ouvido interno, o que os fazem estar descontextualizados a realidade da importância da música em seu desenvolvimento.

Estes aspectos influenciam e favorecem a execução musical, pois são de um vibrato, timbre, instrumento, etc., estão diretamente ligados à técnica usada e ao aperfeiçoamento dela, e que os momentos de escolha das diferentes técnicas musicais para transmitir um sentimento interpretativo, ou uma característica estilística para a escolha de determinado instrumento para combinar com o estilo musical que está sendo trabalhado, são assim construídos e aperfeiçoados conforme o aluno tem a sua experiência musical ampliada.

Devemos salientar também que os objetivos das aulas de música na escola de educação básica devem ser revistos; e ser repensado como se deve formar novos músicos e focar no desenvolvimento musical do aluno como um todo.

Acreditamos que a partir da separação conceitual entre a compreensão musical e a técnica, podemos clarear a natureza dessa interação. A técnica

se refere à competência funcional para se realizar em atividades específicas, como, por exemplo, fazer um crescendo na performance. Consideramos a compreensão musical como o entendimento do significado dos elementos do discurso musical: materiais sonoros, caráter expressivo, forma e valor (Swanwick 1994). Acreditamos que a compreensão seja uma dimensão conceitual ampla que permeia todo fazer musical. (Swanwick, 2002, p.22).

O pesquisador Keith Swanwick, em 1979, propôs um modelo de desenvolvimento de atividades pedagógicas na área musical, que tem o objetivo de compreender o processo de desenvolvimento na área dos alunos. O modelo ficou conhecido como C(L)A(S)P, que significa Composition, Literature, Appreciation, Skill e Performance, e que separa o processo musical dos alunos em 5 modalidades: as três primeiras são composição, audição e performance, que ocorre na experiência musical direta; e as duas modalidades seguintes são a literatura e habilidade técnicas (skill), que são consideradas externas do processo de musicalização, pois não permitem um contato direto com a música.

Temos que lembrar que o modelo C(L)A(S)P não pode ser considerado um livro de receitas e regras, nem um método, e sim uma visão do que é tido como central no desenvolvimento musical dos alunos e que também pode ser considerado periférico, e deveser utilizado como um norteador na hora da elaboração de atividades musicais do educador. Podemos destacar que no caso de aprendizagem de música e envolvimento do aluno como objeto sonoro, pode se abrir novos caminhos para a educação musical com o uso de tecnologias digitais.

Além disso, o modelo C(L)A(S) pode ser amplamente enriquecido pela aprendizagem colaborativa, que ganha força como uso das tecnologias digitais. Essas ferramentas permitem que os alunos interajam entre si e com o conteúdo musical de forma colaborativa, seja compondo, analisando obras musicais ou realizando performances em conjunto, mesmo em ambientes virtuais. A colaboração facilita não apenas o desenvolvimento técnico, mas também a troca de ideias, experiências e a construção coletiva de conhecimento, o que fortalece o processo de musicalização ao integrar aspectos sociais e interativos do aprendizado.

4 APRENDIZAGEM DA GUITARRA ELÉTRICA COM RECURSOS TECNOLÓGICOS

Desde o desenvolvimento no início do século XX, a guitarra elétrica é um dos instrumentos musicais com maior popularidade, inserindo-se em múltiplos gêneros musicais, com destaque ao seu protagonismo estético na construção da imagem do Rock. Isto porque, observa-se que a guitarra elétrica continua sendo amplamente procurada por iniciantes no estudo da música, como indicam diversas pesquisas e tendências no ensino musical contemporâneo."

Partindo-se deste contexto traçado, sabe-se que no ensino de música é preciso criar estratégias didáticas para que a transmissão deste conhecimento não seja mais uma aula maçante, que ao invés de aproximar o educando, afaste-o das salas de música. Defato, atrelar o ensino da guitarra elétrica às novas tecnologias não é algo novo, mas representa uma remodelagem que depende muito da proatividade dos professores. Na educação musical e mais precisamente no ensino da guitarra elétrica, a utilização didática de recursos tecnológicos é relevante à aprendizagem, tendo a potencialidade pedagógica de ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem deste instrumento musical.

Na aula de guitarra elétrica, além dos assuntos eminentemente técnicos e indispensáveis à formação musical, os recursos tecnológicos contribuem significativamente com a construção de conhecimento, tendo a potencialidade didática de estabelecer relações entre aluno-professor-conteúdo, tornando as aulas mais lúdicas e atrativas. A seguir veremos alguns dos mais importantes recursos tecnológicos usados no ensino-aprendizagem de música.

1. Aplicativos de aprendizagem: Existem inúmeros aplicativos móveis e web que oferecem lições de guitarra interativas, tablaturas, acordes, exercícios e canções para os alunos praticarem. Alguns populares incluem Yousician, GuitarTune e Ultimate Guitar Tabs.

2. Plataformas de aprendizagem online: Websites e plataformas online especializadas em cursos de guitarra oferecem aulas em vídeo, recursos interativos, comunidades de alunos e feedback personalizado. Alguns exemplos são o TrueFire, Udemy e JamPlay.

3. Software de gravação e edição: A gravação e edição de áudio pode ser uma ferramenta valiosa para os estudantes de guitarra. Com o uso de software de gravação, como o Audacity ou o GarageBand, os alunos podem registrar suas práticas, ouvir novamente suas performances, fazer ajustes e melhorar seu tempo e afinação.

4. Metrônimos online: O tempo é um aspecto fundamental no aprendizado da guitarra. Existem várias ferramentas online de metrônomo, como o Metronome Online e o Web Metronome, que ajudam os alunos a praticarem em um ritmo constante.

5. Softwares de modelagem de amplificadores: Os softwares de modelagem de amplificadores, como o AmpliTube e o Guitar Rig, permitem que os alunos experimentem uma variedade de sons e efeitos de guitarra sem precisar de equipamentos físicos. Isso facilita a exploração de diferentes estilos musicais e a personalização do som.

6. Websites e fóruns de comunidade: Os alunos podem encontrar recursos valiosos em websites e fóruns de comunidade dedicados ao ensino da guitarra. Esses espaços permitem que eles façam perguntas, compartilhem experiências, encontrem partituras e tablaturas, e se conectem com outros guitarristas.

7. Backing Tracks: são tracks de apoio musical que podem ser utilizados em performances ao vivo, ensaios e/ou gravações. Em um contexto tecnológico, ela pode ser reproduzida via software, equipamentos de áudio ou plataformas digitais, oferecendo aos músicos a possibilidade de tocar junto com instrumentais pré-gravados, adicionando camadas e complexidade à performance, chamamos também de VS (Virtual Sampler).

8. Moisés: é um dos últimos recursos do mercado, ele usa tecnologia de inteligência artificial para separar, manipular e mixar faixas de áudio. Ele permite aos usuários isolar instrumentos, remover vocais, ajustar tons e tempos.

Estes são apenas alguns exemplos de recursos tecnológicos que podem auxiliar no ensino da guitarra. É importante ressaltar que o uso dessas ferramentas deve ser complementar às aulas presenciais ou com um professor de guitarra.

O uso de sintetizadores, editores de partituras e ambientes virtuais são alguns recursos tecnológicos utilizados dentro deste contexto, proporcionando novas possibilidades de aprendizagem de música em favorecimento do processo de ensino-aprendizagem dos alunos (Beltrame et al., 2023).

Além de estimular que os estudantes fiquem mais atentos e interessados com as aulas da guitarra elétrica, a utilização de novas tecnologias também favorece que o ensino fique mais atualizado e condizente com uma sociedade que está cada vez mais conectada. Sobre este aspecto, conforme uma pesquisa realizada pelo TIC Educação (CETIC), no ano de 2018, cresceu o interesse dos professores sobre o uso das tecnologias em atividades educacionais. Desse modo, verifica-se que, em 2018, 76% dos docentes brasileiros buscaram alguma forma

para desenvolver ou aprimorar seus conhecimentos sobre a utilização destes recursos nos processos de ensino-aprendizagem (Cetic, 2018).¹

A maneira como um conteúdo é ministrado em sala de aula repercute no grau de aquisição do conhecimento e de fixação dos alunos. Seguindo esta linha de raciocínio, Rômulo Machado *apud* Paiva (2015, p. 03) diz que “os professores não podem entender o ensino somente como passar informações ao seu alunado, devem considerar e inovar objetivando melhorar a produção de conhecimento”.

O estudo da guitarra elétrica não é diferente dos demais instrumentos musicais, pois, o processo de ensino-aprendizagem requer um cuidado especial quanto à forma como o conteúdo é ensinado ao estudante. O ensino-aprendizagem da guitarra elétrica pode ser aliado ao uso didático de recursos tecnológicos que inova o ambiente de sala de aula (Fonseca, 2022).

Contudo, os educandos têm a possibilidade de ter contato com os recursos tecnológicos inseridos nos processos educacionais de ensino e aprendizagem do instrumento musical. Muitos destes recursos tecnológicos têm baixo custo e são facilmente encontrados na internet. Além disso, os mecanismos tecnológicos igualmente favorecem a gravações, edições de músicas, solos e técnicas que o aluno conheça, ainda que de maneira não muito profunda, bem como também contribuem para o estudante fazer novos arranjos musicais e fixar o conteúdo de maneira mais prazerosa e mais eficiente.

A aprendizagem teórica da música e a execução prática das técnicas do instrumento musical pode ocorrer concomitantemente, de forma lúdica e com o uso didático dos recursos tecnológicos, o uso pedagógico das relações mediadas com TDIC e o uso social dos ambientes virtuais em meios eletrônicos (Paiva, 2015). No âmbito do ensino-aprendizagem musical da guitarra elétrica e suas interfaces com os recursos tecnológicos digitais, faz-se necessário “colocar o aluno/a num plano em que possa interferir ativamente no seu processo de aprendizagem e fazer parte da fomentação à exploração musical criativa” (Ferreira, 2021, p. 21). Quanto ao perfil dos alunos inseridos no ensino de música, o século XXI é marcado pela popularização das TDIC e democratização do acesso às ambiências virtuais, inclusive com o redimensionamento dos ambientes de aprendizagem com avirtualização dos processos de ensino.

¹ CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação) é uma instituição que realiza pesquisas e estudos sobre o uso e impacto das tecnologias da informação e comunicação (TIC) no Brasil, fornecendo dados e insights para entender e promover o desenvolvimento da sociedade da informação.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem podem ser: plataformas de compartilhamento de gravações, partituras, aulas pagas online, que podem ser feitas via Skype, Facetime, Apper.in ou qualquer outra plataforma de chat, em moldes semelhantes aos da aula presencial. Há também o portal YouTube, gratuito e de fácil acesso (Carvalho, 2018, p. 41).

Seguindo a mesma linha de pensamento apresentada por Carvalho (2018), a concepção conceitual de Ferreira (2021) é mais específica ainda em relação à formulação teórica para explicar a potencialidade didática da exploração musical criativa, desenvolvida na perspectiva de uma proposta de ensino da guitarra elétrica.

Desta maneira, a importância contributiva ao fomento da criatividade dos professores da guitarra elétrica pode ser vislumbrada com o ensino atrelado ao uso didático dos recursos tecnológicos digitais e aparelhos eletroeletrônicos. De fato, em prol de facilitar e difundir o ensino deste instrumento musical, dois elementos têm interfaces significativas nos processos de ensino-aprendizagem da guitarra elétrica - tecnologia e educação.

Em relação ao ensino-aprendizagem da guitarra elétrica, segundo Mussoi (2020), trata-se de um instrumento musical versátil, possibilitando sua execução em variados estilos e múltiplos gêneros musicais, inclusive podendo utilizar técnicas distintas. Sua característica versátil de técnicas e gêneros musicais implica na utilização didática de metodologias ativas de aprendizagem em fomento à organização das variadas maneiras de estudar este instrumento musical. A passagem destaca a versatilidade da guitarra elétrica em termos de técnicas e gêneros musicais, o que influencia diretamente a forma como o instrumento é ensinado. Essa variedade exige o uso de metodologias ativas de aprendizagem, que são abordagens pedagógicas focadas em engajar os alunos como participantes ativos no processo de aprendizagem.

A guitarra elétrica é particularmente diferenciada por sua capacidade de se integrar a uma vasta gama de gêneros musicais, desde o jazz até o heavy metal, além de sua versatilidade em produzir uma ampla variedade de sons através de pedais, amplificadores e efeitos digitais. Essa diversidade torna essencial o uso de metodologias ativas para organizar e estruturar o aprendizado, ao contrário de instrumentos mais tradicionais, onde as técnicas e estilos podem ser mais limitados e menos dependentes de recursos tecnológicos e metodologias tão variadas.

Por sua vez, na concepção de Faria e Amaral (2021), diferentemente dos métodos tradicionais de ensino, as metodologias ativas de aprendizagem significativa possibilitam a efetivação do ensino por meio da interação dos atores envolvidos – professores e alunos.

Nesse aspecto, cabe ao aluno abandonar o papel passivo de mero receptor do conhecimento para assumir o papel ativo no processo de ensino-aprendizagem, sendo o protagonista na construção do conhecimento.

4.1 O ENSINO DA GUITARRA ELÉTRICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Atualmente, observa-se um aumento nas opções de formação de professores de guitarra elétrica no ensino superior, permitindo que tanto guitarristas amadores quanto profissionais possam receber orientação acadêmica. No entanto, é importante destacar que ainda há uma oferta limitada de cursos específicos de habilitação neste instrumento.

Conforme Paiva (2019), o ensino de música pode ser feito de diversas formas e em vários ambientes de ensino, o que caracteriza sua pluralidade no ensino e aprendizagem musical, o que agrega alunos vindos de diferentes contextos e com experiências musicais distintas. Para que o ensino-aprendizagem da guitarra seja feito de forma prazerosa aos aprendizes, professores de música buscam compreender as particularidades dos alunos, para que o ensino musical seja diverso e significativo.

A formação acadêmica de um professor de instrumento em um curso superior com habilitação em instrumento é imprescindível, pois, como na tese de Anderson Mariano, é a partir de sua condução que o instrumentista estudante tem uma parte de sua formação sistematizada. "A academia brasileira ainda valoriza demais a titulação e a quantidade de "papéis" que tal professor escreveu em relação à sua produção artística, mas a arte tem outras medidas que, para nós, também são de fundamental importância." (Mariano, 2018, p. 133)

Podemos observar que professores que se formam em cursos universitários também tem a vivência em outros ambientes, onde adquirem experiências teóricas, práticas e também didáticas. Cada músico desenvolve suas competências com diferentes medidas nos diversos aspectos que compõem o universo musical, e o melhor, estamos sempre em processo de aprendizagem no universo infinito de conhecimentos musicais, sejam os alunos, professores ou mestres do instrumento. Assim na música, assim na docência, assim na vida. Ao longo da vida também estamos nos aperfeiçoando como pedagogos e educadores do instrumento, de maneira contínua, assim como seres humanos (Mariano, 2018, p. 134).

Dessa forma podemos compreender que há uma mescla entre a vivência de cada músico com a academia, que se configura em um processo contínuo em seu desenvolvimento musical. Dentro dos núcleos universitários a formação do professor pode ser tanto em cursos

de licenciatura, quanto em curso de bacharelado. Mas, a formação em determinadas áreas não determina o seu sucesso e qualificação acadêmica do profissional.

Hoje, vemos alguns cursos que buscam mesclar as formações de bacharelado e licenciatura, que são conhecidos como licenciatura com habilitação em instrumento, como acontece, por exemplo, na UFPB, onde existe um curso de licenciatura em música com habilitação em guitarra elétrica. Em nossa sociedade, ao procurarmos por professores de instrumento, geralmente encontramos músicos que tiveram sua formação voltada à carreira de instrumentistas, no caso, em cursos de bacharelado. Grande parte dos bacharéis em instrumento, além de tocarem em orquestras e conjuntos de música de câmara, são professores de seu instrumento (Mariano, 2018, p. 135).

De acordo com o artigo “A construção da docência do professor de instrumento: um estudo com bacharéis” (2015), dos autores Vanessa Weber e Luciane Garbosa, eles procuraram “compreender o processo de construção da docência de instrumentistas bacharéis que atuam como professores de música” (Weber; Garbosa, 2015, p. 89), e de entender a maneira dos seus saberes são mobilizados, e conclui-se que bacharéis não conseguem ter as mesmas disciplinas específicas voltadas para processos didáticos, como pode acontecer em um curso de licenciatura.

Desse modo, é importante considerar que a formação desse modelo de professor é divergente nos dois segmentos, um a nível técnico instrumental, e outro a nível didático e pedagógico, mas que os dois têm importância fundamental, por se tratar de uma formação de um instrumentista em um curso superior que pode capacitar para desenvolver uma carreira musical consistente como instrumentista, e, ao mesmo tempo, que o deixe bem preparado pedagogicamente para o ensino de instrumento, para que tenha condições de atender demandas de ensino até a formação nível superior. (Mariano, 2018)

Para Paiva (2019) que explica que o ensino musical pode proporcionar aos alunos não apenas oportunidades de trabalho, mas independentemente do aluno queira seguir a profissão ou não, concede as oportunidades do fazer musical. Estudar música há tantos benefícios vitais, é uma prática prazerosa, que vai além da sala de aula, pode surgir melhorias consistentes e interações interpessoais, tanto no cognitivo, quanto no sensório-motor.

4.2 ENSINO DA GUITARRA ELÉTRICA E SUAS MODALIDADES

A guitarra elétrica, segundo Mussoi (2020) é um dos instrumentos musicais mais versáteis, por conta da sua versatilidade ela é capaz de tocar vários gêneros

musicais por meio de técnicas diferentes, o que implicou na construção de metodologias, o que possibilitou a organização das diversas maneiras de estudar o instrumento, de modo que o aprendiz conseguisse atingir os resultados esperados.

Em Paiva (2019), é relatado que os professores de música atuam, vivenciam e aprendem frequentemente como lidar com seus alunos, pelas várias questões que vão aparecendo ao decorrer do processo de desenvolvimento musical. O que certifica que alguns alunos consigam aprender melhor de determinadas maneiras, já outros alunos se adequam mais a uma aprendizagem um pouco tradicional e com uso de tecnologias digitais, com auto direcionamento e troca de informações com colegas.

De acordo com Gohn, (2006), o ensino da guitarra pode ocorrer também na modalidade de educação dita como não formal, podendo ser considerado um tipo de aprendizado que é construído pelo indivíduo por meio de sua vida social, e também absorvendo o que existe em seu redor, no qual ele se sente pertencente, e que tem grande valor cultural.

O ensino da Guitarra Elétrica pode ocorrer também na modalidade presencial ou online, na modalidade Educação a distância (EAD). Onde é possível encontrar diversas aulas de guitarra em diferentes níveis técnicos na internet. Nesse sentido, é visto que as aulas na modalidade remota têm um espaço grande dentro da educação informal. Segundo Hack, a EAD, pode ser entendida como:

[...] uma modalidade de realizar o processo de construção do conhecimento de forma crítica, criativa e contextualizada, no momento em que o encontro presencial do educador e do educando não ocorrer, promovendo-se, então, a comunicação educativa através de múltiplas tecnologias. (Hack, 2011, p. 15).

A modalidade de ensino remoto é uma oportunidade para que o aluno estude em qualquer local, sem a necessidade de recorrer a um espaço formal ou não formal de ensino. Dessa maneira as aulas podem ser vistas quantas vezes forem precisas, no caso de cursos via internet, e o aluno pode procurar em outras aulas, caso não compreenda a metodologia utilizada por um professor.

4.3 PANORAMA DA LITERATURA DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA GUITARRA ELÉTRICA COM RECURSOS TECNOLÓGICOS

Para reunir o estado da arte na literatura sobre a temática do ensino-aprendizagem da guitarra elétrica com recursos tecnológicos, torna-se relevante reunir o retrato panorâmico das

pesquisas realizadas no Brasil. Para tanto, adotei a revisão da literatura como instrumento para a síntese qualitativa estado da arte, com foco em Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação, dissertações de mestrado, teses de doutorado e artigos científicos publicados em periódicos da literatura nacional e internacional nos últimos cinco anos (2019-2023). Em janeiro de 2024 três bases de dados eletrônicas foram revisadas, quea glutinam o panorama do estado da arte da literatura: i) Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior (Capes); ii) Google Acadêmico; iii) Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Para efeito de interesse no resultado desta revisão integrativa da literatura, a estratégia de busca adotada é formada por descritores combinados entre si por operadores booleanos, com a seguinte estrutura: (Guitarra elétrica) AND (Tecnologia)). Da identificação do universo de estudos publicados nas bases de dados elencadas para o ambiente da pesquisa bibliográfica, a revisão da literatura acadêmica e científica realizou a leitura de títulos e resumos para delimitação da amostra de estudos incluídos à amostra da síntese qualitativa descrita no Quadro 1:

Quadro 1 - Descrição dos estudos incluídos à amostra da síntese qualitativa

Nº	Referência	Objetivo	Metodologia	Resultados
1	PAIVA, A. Aprendizagem musical mediada por tecnologias digitais, sob a ótica da complexidade: uma pesquisa-ação com guitarristas do curso de extensão da UFRN, 2019a.	Investigar, sob a ótica da complexidade, a aprendizagem musical mediada por tecnologias digitais de guitarristas do curso de extensão da UFRN.	Abordagem qualitativa me apropriando do método Pesquisa-ação. Para a construção dos dados da pesquisa os instrumentos utilizados foram entrevista semiestruturada e questionário via whatsapp, aplicado com cinco guitarristas do Curso de Iniciação à Guitarra Elétrica (CIGE).	As tecnologias digitais ampliam as possibilidades na captação de informações e modificam as estruturas que estão emparelhadas (as redes)
2	PAIVA, A. Explosão do ciber meteorito no planeta terra: a educação musical por vias tecnológicas, 2019b	Discutir sobre a chegada e consolidação das tecnologias digitais no cotidiano das pessoas, direcionando também para as múltiplas possibilidades tecnológicas que estão disponíveis para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem musical.	. Ampla revisão de literatura de textos de livros, monografias, teses e dissertações, mas principalmente artigos de periódicos que tratam sobre a utilização tecnológica na educação musical.	Os docentes de música têm à sua disposição diversas possibilidades tecnológicas com o uso de softwares, games, home studios, sites de cifra e vídeo aulas para usar e estimular seus alunos a utilizarem dentro de sala de aula e fora dela.

3	SILVA; LOPES. O uso do software band-in-a-box na aprendizagem da guitarra elétrica, 2019.	Selecionar ferramentas do Band-in-a-box que auxiliem na aprendizagem da guitarra e analisá-las sob uma ótica construcionista	Pesquisa de caráter qualitativo sobre a importância e viabilidade do uso do software Band-in-a-box na aprendizagem da guitarra, adotando-se a pesquisa bibliográfica como suporte teórico.	Análise das ferramentas no Band-in-a-box sob a ótica construcionista permite a construção de conhecimento pelo próprio aluno. Entretanto, o uso do software não substitui o papel do professor na formação musical do aluno.
4	PAIVA. O uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem musical: um estudo com guitarristas licenciandos em música na UFRN, 2020	Apresentar e discutir as perspectivas de guitarristas licenciandos em música como docentes e discentes sobre o uso destas tecnologias	Mapeamento dos guitarristas estudantes do curso de licenciatura em música da UFRN e, posteriormente, aplicado um questionário com a finalidade de traçar o perfil destes estudantes e identificar seus pontos de vista sobre a utilização das tecnologias digitais na música.	Os Guitarristas são experientes e fazem uso de diversas formas para aprender o instrumento, principalmente das tecnologias digitais como meio de aprendizagem na guitarra elétrica, que permitem o acesso dos guitarristas a diversas formas de ensino-aprendizagem musical, que influenciam na formação

Fonte: Elaboração própria.

A partir dos dados apresentados no Quadro 1, constata-se que o panorama da literatura incluído à amostra da síntese qualitativa é composto por quatro estudos, em sua maioria apresentando pesquisas que abordam a aprendizagem musical mediada por tecnologias digitais de guitarristas (Paiva, 2019a).

Nesse sentido, observa-se que a síntese qualitativa da revisão da literatura apresenta o estado da arte com as perspectivas de guitarristas licenciandos em música como docentes e discentes sobre o uso destas tecnologias (Paiva, 2019b; 2020).

Dentre as tecnologias digitais que auxiliem na aprendizagem da guitarra, torna-se oportuno evidenciar o uso didático do software band-in-a-box e suas ferramentas disponibilizadas para o ensino da guitarra elétrica (Silva, Lopes, 2019).

De fato, verifica-se a potencialidade didática das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem de guitarra elétrica, sendo possível enaltecer o cabimento educacional de múltiplas possibilidades tecnológicas disponíveis na atualidade e que podem auxiliar o processo de ensino-aprendizagem na educação musical de aprendentes deste instrumento.

5 OBSERVAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E DO USO DE TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA POR TRÊS PROFESSORES DE GUITARRA ELÉTRICA QUE ATUAM NA CIDADE DE JOÃO PESSOA.

5.1 QUAL A IMPORTÂNCIA NA SUA ABORDAGEM METODOLÓGICA COMO PROFESSOR, DO USO DE TECNOLOGIAS INTEGRADAS EM SUAS AULAS?

Com a realização do estudo apresentado neste trabalho de conclusão de curso, foi realizada uma pesquisa por meio de aplicação de um roteiro de entrevista com professores de guitarra, sendo que, o entrevistado A é professor particular nas modalidades online e presencial, o Entrevistado B ensina na UFPB e ministra aulas particulares presenciais e à distância, e o Entrevistado C é professor particular nas duas modalidades, ministrou aulas na UFPB e atualmente é professor da Escola de Música Anthenor Navarro – EMAN, na cidade de João Pessoa.

Em relação ao roteiro de entrevista foi estruturado com oito perguntas, e a apresentação da análise dos resultados obtidos sintetiza os relatos dos professores, para assim, responder à questão de pesquisa e, bem como, atingir o objetivo elencado inicialmente.

De acordo com relatos dos professores, o uso das tecnologias nas aulas de guitarra tem tido suma importância na expansão da sua metodologia, modernizar o ensino do instrumento, como também deixar mais acessível e adaptável às necessidades do aluno, como relata. Esses avanços tecnológicos não apenas melhoram a eficiência da aprendizagem, mas também aprimoram a experiência educacional geral para aspirantes a guitarristas elétricos. (Dairianathan; Francis, 2015).

A tecnologia é fundamental, por conta do meu foco hoje é 100% em aulas online, então eu preciso de plataformas. Primeiro, para comunicação visual e de áudio com o aluno. E secundamente para explanação. Uso também uma espécie de quadro negro, como também o envio de documento de material. (Entrevistado A, 2024).

Neste caso, podemos elencar alguns pontos-chaves sobre essa abordagem:

Quadro 2 - Entrevistado A: a importância na abordagem metodológica no uso de tecnologia integradas durante as aulas

Pontos-chaves	
Integração de Tecnologias	A utilização de aplicativos como Discord para comunicação de alta qualidade, GuitarPro para tablaturas e Moises para prática de backingtracks, permitindo um aprendizado mais dinâmico e acessível.

Facilitaçãodo Aprendizado	A tecnologia ajuda os alunos a aprenderem no seu próprio ritmo, permitindo que eles ajustem a velocidade das músicas e pratiquem de forma isolada, o que é especialmente útil para iniciantes.
Recursos Personalizados	Ele adapta o material de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, utilizando recursos digitais para enviar exercícios e tablaturas personalizadas
ExperiênciaPessoal	O entrevistado menciona que sua própria experiência com o Guitar Pro foi um facilitador em seu aprendizado, o que o motiva a incorporar tecnologias que ele considera eficazes para seus alunos.

Fonte: Elaboração própria.

Eu acho que principalmente hoje, onde dependendo do público eu trabalho que são crianças e adolescentes, que estão completamente inseridos nesta tecnologia, faz com que ela seja bastante importante, e que sejam estas ferramentas a favor da música, (Entrevistado B)

Em relação ao entrevistado B, elencamos os seguintes pontos-chaves sobre essa abordagem:

Quadro 3 - Entrevistado B: a importância na abordagem metodológica no uso de tecnologias integradas durante as aulas

Pontos-chaves	
Instrumento Tecnológico	A guitarra é um instrumento que depende de tecnologia desde o início, como cabos e amplificadores. O educador enfatiza que não se pode ensinar guitarra sem considerar esses aspectos tecnológicos, pois a natureza do instrumento exige eletricidade para produzir som.
Prática e Exercícios:	Ele utiliza tecnologias constantemente para criar <i>backing tracks</i> , gravar vídeos e facilitar a prática dos alunos. Isso permite que os alunos toquem junto com seus vídeos, visualizando a execução correta e aprimorando suas habilidades.
Feedback Imediato	A comunicação através de aplicativos como <i>WhatsApp</i> permite que os alunos enviem vídeos de suas práticas e recebam feedback instantâneo do professor. Isso elimina a espera entre as aulas e mantém os alunos motivados e engajados.
Flexibilidade e Acesso:	O uso de tecnologia permite que as aulas sejam ministradas em qualquer lugar, com acesso a uma variedade de recursos online. Isso proporciona uma maior flexibilidade tanto para o professor quanto para os alunos.
Integração de Métodos:	A combinação de métodos tradicionais com tecnologia cria um ambiente de aprendizado mais dinâmico. O entrevistado B pode preparar vídeos e materiais antes das aulas, permitindo que os alunos pratiquem de forma mais eficaz.

Fonte: Elaboração própria.

Acho que hoje em dia eu uso recursos tecnológicos praticamente o tempo todo, seja para criar um backing track, seja para gravar os vídeos e pedir para os alunos tocarem com meus vídeos. Faço contato pelo WhatsApp, onde os alunos mandam feedback, então não precisa mais esperar. (Entrevistado C)

Estes são alguns de destaques para o Entrevistado C que são pontos-chaves:

Quadro 4 - Entrevistado C: a importância na abordagem metodológica no uso de tecnologias integradas durante as aulas

Pontos-chaves	
Acesso a Recursos:	A tecnologia permite acesso a uma vasta gama de músicas e partituras, facilitando o ensino e o aprendizado.

Facilidade de Compartilhamento:	Ferramentas como WhatsApp possibilitam o envio rápido de materiais, videoaulas e partituras, melhorando a comunicação entre professor e aluno
Treinamento Auditivo:	Aplicativos como o EAR TRAINING ajudam os alunos a desenvolver habilidades auditivas, complementando o aprendizado prático.
Distrações:	A tecnologia também pode ser uma fonte de distração, com alunos se desviando para conteúdos não relacionados ao estudo.
Comparação como Passado:	O professor observa que, em épocas anteriores, os alunos eram mais dedicados, pois tinham menos distrações e mais foco, embora a falta de tecnologia limitasse o acesso a recursos

Fonte: Elaboração própria.

Segundo Li (2023), um software de ensino de guitarra pode incluir desde a gravação de som, reconhecimento, métodos de avaliação e um sistema de feedback, que tem o objetivo de simplificar a entrada do usuário e fornecer feedback eficaz, ou seja o desenvolvimento de software para ensino de guitarra elétrica, oferecem abordagens únicas para aprimorar o processo de aprendizagem.

5.2 QUAIS APLICATIVOS OU SOFTWARES VOCÊ UTILIZA OU RECOMENDA PARA A APRENDIZAGEM DA GUITARRA?

Com a compreensão do uso e importância dos recursos tecnológicos no ensino da guitarra em sala de aula, foram questionados aos professores quais os softwares mais utilizados durante o processo de ensino-aprendizagem, que podem tornar as aulas mais interativas e adaptáveis às suas necessidades.

Quadro 5 - Aplicativos ou softwares utilizados ou recomenda para a aprendizagem da guitarra

ENTREVISTADO	SOFTWARES
A	Discord: Utilizado para comunicação visual e de áudio durante as aulas online, oferecendo melhor qualidade do que outras plataformas como Zoom.
	Guitar Pro: Um software essencial para criar e compartilhar tablaturas, permitindo que os alunos pratiquem em casa com exercícios personalizados.
	Moises: Um aplicativo que ajuda na prática de backing tracks, permitindo aos usuários diminuir a velocidade das músicas e isolar faixas específicas, como a guitarra
B	Ireal B: Um aplicativo que permite criar backing tracks personalizadas. Os usuários podem inserir acordes e o aplicativo gera uma banda virtual, facilitando a prática em diferentes estilos musicais.
	Soundtrap: Uma plataforma de gravação online que permite que os alunos gravem suas práticas e colaborem em projetos musicais. É especialmente útil para ensaios e performances em conjunto.
	Moises: Um aplicativo que permite isolar instrumentos em músicas, facilitando a prática. Os alunos podem ouvir a guitarra em destaque, ajudando a identificar partes específicas que precisam de mais atenção.

C	Metrônomo e Afinador: Aplicativos de metrônomo e afinador são essenciais para qualquer músico, ajudando a manter o tempo e a afinação durante a prática.
	WhatsApp: Embora não seja um aplicativo de música, é utilizado para comunicação rápida entre alunos e professores, permitindo o envio de vídeos e feedbacks instantâneos.
	EAR TRAINING: Um aplicativo que ajuda no treinamento auditivo, essencial para músicos em desenvolvimento.
	Guitar Rig: Um software que permite trabalhar com timbres de guitarra, oferecendo uma variedade de efeitos e simulações.
	Amplitube: Outro software para modelagem de amplificadores e efeitos, ideal para guitarristas que desejam explorar diferentes sonoridades.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os entrevistados, o software mais utilizado é o Moises, responsável por isolar o som do instrumento em músicas, facilitando a prática, e os alunos podem ouvir a guitarra em destaque, ajudando a identificar partes específicas que precisam de mais atenção, e também diminuir a velocidade das músicas e isolar faixas específicas.

Podemos observar durante as entrevistas que recursos tecnológicos podem facilitar o aprendizado e a prática, mas é importante que os alunos saibam utilizá-los de forma eficiente para que não se distraiam com outras opções disponíveis na internet.

De acordo com a literatura, podemos citar aplicativos baseados em Android como o descrito em Aminudin et al., (2018), que são capazes de fornecer experiências de aprendizado interativas, capazes de ensinar procedimentos corretos de execução, acordes e sons de acordes, tornando o processo de aprendizado envolvente e acessível por meio de gadgets

Tal como o aplicativo de educação musical Solfeggio, que oferece uma experiência personalizável e orienta ao usuário para aprender teoria musical e tocar instrumentos, incluindo violão, especialmente projetado para alunos sem conhecimento prévio (Kazaka et al., 2021).

5.3 COMO VOCÊ EQUILIBRA O USO DAS TECNOLOGIAS COM MÉTODOS TRADICIONAIS DE ENSINO DA GUITARRA ELÉTRICA?

A integração da tecnologia com métodos tradicionais no ensino da guitarra elétrica se mostrou muito promissora na melhoria dos resultados de aprendizagem, de acordo com Gowzouasis. et al (2002) existem várias abordagens como a instrução interativa mediada por computador. Além disso, podemos destacar estudos que beneficiam a incorporação de técnicas de modelagem e execução auditiva na pedagogia da guitarra, mostrando efeitos positivos na precisão e fluência da performance em guitarristas iniciantes (Apro; Siebenaler, 2017)

Quando questionado sobre o equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais de ensino da guitarra elétrica, destacamos as seguintes passagens nos Entrevistados A, B e C:

A maior dificuldade é a questão da qualidade da internet. Às vezes ela dá uma travada, às vezes a internet cai, às vezes uma chuva, dá um problema aí. Aí realmente é onde o principal problema, assim de dar uma online aí, esse cara tem que estar com uma boa internet. Mas assim, já testei inúmeros aplicativos até eu chegar no Discord. Eu já dei aulas pelo zoom, pelo Skype. As primeiras aulas foram pelo Skype, aí depois eu conheci o zoom. Aí o zoom começou a dar problema, foi pelo Google Meet até chegar no Discord, que uso desde 2020. (Entrevistado A)

Quadro 6 - Entrevistado A: equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais

UsodePlataformas Digitais:	Utilização do Discord para comunicação visual e de áudio, o que permite uma interação mais rica durante as aulas online, mantendo a qualidade do ensino.
Material Personalizado:	Criar e compartilhar tablaturas e exercícios personalizados usando o Guitar Pro, adaptando o conteúdo às necessidades específicas de cada aluno.
RecursosAdicionais:	Embora utilize tecnologias, ele também recomenda livros para aprofundar a teoria musical, garantindo que os alunos tenham uma base sólida.
ExperiênciaPessoal:	Compartilhamento da sua própria experiência de aprendizado com o Guitar Pro, mostrando como a tecnologia pode facilitar o processo de aprendizado, especialmente para iniciantes.

Fonte: Dados da Pesquisa 2024

Dessa maneira, o entrevistado A consegue manter um equilíbrio entre a tradição do ensino musical e as inovações tecnológicas, proporcionando uma experiência de aprendizado mais completa e adaptável.

Quadro 7 - Entrevistado B: equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais

Aprimorando o Engajamento do Aluno:	As tecnologias integradas desempenham um papel crucial no engajamento dos alunos, especialmente na era digital de hoje, onde crianças e adolescentes estão profundamente imersos na tecnologia. Ao incorporar a tecnologia na educação musical, os alunos podem participar ativamente dos processos de aprendizagem, como pesquisar, gravar e usar aplicativos para melhorar suas habilidades auditivas e compreensão da música.
Facilitando o Aprendizado e o Desenvolvimento de Habilidades:	A tecnologia auxilia no desenvolvimento de habilidades essenciais, como a percepção auditiva, que é vital na educação musical. Ferramentas como aplicativos, softwares e recursos online não apenas ajudam os alunos a aprimorar suas habilidades musicais, mas também tornam o aprendizado mais interativo e acessível.
Atender às Diversas Necessidades de Aprendizagem:	A integração de tecnologias permite que os professores atendam às diversas necessidades de aprendizagem dos alunos. Por exemplo, usar aplicativos para praticar, gravar e explorar diferentes tons musicais pode acomodar vários estilos e preferências de aprendizagem.

Capacitando o aprendizado independente:	A tecnologia capacita os alunos a se envolverem em aprendizado independente e prática fora do ambiente de sala de aula. Ao utilizar ferramentas como metrônimos, afinadores e recursos online, os alunos podem aprimorar suas habilidades sem depender apenas do professor para orientação.
Unindo métodos de ensino tradicionais e tecnológicos:	Integrar tecnologias com métodos de ensino tradicionais cria uma abordagem equilibrada que alavanca os benefícios de ambos. Ao vincular práticas tradicionais de educação musical com ferramentas tecnológicas, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem dinâmico que promove o crescimento musical e a inovação.
Promovendo a alfabetização tecnológica:	Incorporar tecnologias integradas na metodologia de ensino ajuda os alunos a desenvolver a alfabetização tecnológica, uma habilidade crucial no mundo digital de hoje. Ao familiarizar os alunos com aplicativos, software e ferramentas relacionados à música, os professores os preparam para futuros empreendimentos acadêmicos e profissionais.

Fonte: Elaboração própria.

Em resumo, encontrar um equilíbrio entre os métodos tradicionais de ensino de guitarra elétrica e as tecnologias modernas envolvem adaptações nas abordagens de ensino para atender às necessidades dos alunos contemporâneos, respeitando ao mesmo tempo o valor das práticas estabelecidas no ensino de guitarra.

Eu acho que eles não cabem mais para o contexto que a gente está atuando hoje de modo geral. O que eu acho que eu pego mais saindo por ter o acesso a isso é pegar alguma. Exercícios e muito mais em PDF, porque eles estão todos online hoje em dia, grande maioria. Então eu pego uma página ou uma coisa assim e é muito pouco. Como eu dou aula há muito tempo, então eu também já escrevi muitas coisas que eu preciso, então às vezes eu quero falar uma coisa de leitura de partitura para guitarra. Então eu já escrevi exercícios para leitura de guitarra, que eu já tenho o meu próprio banco de dados. (Entrevistado C).

Quadro 8 - Entrevistado C: equilíbrio do uso das tecnologias com métodos tradicionais

Melhorar a experiência	Incorporar tecnologia ao ensino de guitarra elétrica pode melhorar a experiência de aprendizagem ao fornecer uma abordagem mais envolvente e dinâmica.
Métodos Tradicionais	Métodos tradicionais, como usar livros e técnicas de ensino estabelecidas, ainda podem ser valiosos, mas podem precisar ser adaptados para se adequarem ao contexto moderno de aprendizagem de guitarra.
Recursos Digitais	Utilizar recursos digitais como exercícios em PDF e materiais online pode oferecer uma maneira mais acessível e atualizada de ensinar guitarra, alinhando-se com as preferências dos alunos contemporâneos.
Tradicional x Tecnologia	Integrar uma mistura de métodos de ensino tradicionais com ferramentas tecnológicas, como usar amplificadores com sons específicos ou recursos digitais para exercícios, pode atender às diversas necessidades e preferências dos alunos.
Contexto Histórico	- Reconhecer a importância de respeitar e compreender o contexto histórico dos métodos de ensino tradicionais, ao mesmo tempo em que abraça os avanços tecnológicos, pode levar a uma abordagem de ensino de guitarra completa e eficaz.

Estratégias Diferentes	Experimentar diferentes estratégias de ensino que combinam elementos tradicionais e tecnológicos pode ajudar a criar um ambiente de aprendizagem equilibrado e abrangente para alunos de guitarra elétrica.
------------------------	---

Fonte: Elaboração própria.

Segundo o entrevistado C, a integração de tecnologias deve ser feita com cuidado, buscando sempre manter o foco e a dedicação dos alunos.

5.4 DENTRO DE SUA EXPERIÊNCIA, COMO O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PODE FAVORECER O DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS

Segundo Oryshchuk. (2023), recursos online, aplicativos móveis indicam que tecnologias modernas, como dicionários eletrônicos, favorecem a aprendizagem, embora se apresente desafios e dificuldades técnicas, os benefícios da incorporação de ferramentas tecnológicas na educação são evidentes (Moposita et al 2023)

No tocante à experiência dos entrevistados, o uso de recursos tecnológicos pode favorecer o desenvolvimento dos alunos. Segundo o Entrevistado A, facilitando o acesso e permitindo que os alunos tenham acesso a materiais e recursos de aprendizado a qualquer momento, mesmo fora das práticas de sala de aula; O uso de plataformas como Discord melhora a comunicação e a interação entre professor e aluno, tornando as aulas mais dinâmicas; Os Aplicativos como Guitar Pro permitem que o professor crie tablaturas e exercícios personalizados, adaptando o conteúdo às necessidades individuais dos alunos.

É uma prática mais eficiente, com a ferramenta Moises, que ajuda os alunos a praticar com backing tracks, e permite ajustar a velocidade das músicas e isolar partes específicas para facilitar o aprendizado. Assim a tecnologia encoraja os alunos a explorarem e aprenderem de forma independente, utilizando recursos digitais para aprimorar suas habilidades.

A gente tinha dificuldade justamente pela falta de recurso, mas eu sou filho da transição. Do zero para o início da internet. Então, o meu primeiro grande professor foi o me dar prova. Eu comecei a tocar guitarra, um Guitar Pro, então foi, foi muito. Foi um facilitador muito grande para mim. Para eu conseguir tirar coisas que eu não conseguia tirar de ouvir de jeito nenhum, porque eu era muito verde nesse sentido. (Entrevistado A)

Segundo o entrevistado A, os benefícios da utilização de recursos tecnológicos facilitam, por fornecer ferramentas e plataformas interativas que envolvem os alunos no processo de aprendizagem, e também permitem experiências de aprendizagem personalizadas, adaptadas às necessidades individuais dos alunos. Os alunos podem escolher as áreas que desejam focar, praticar no seu próprio ritmo e receber feedback imediato, promovendo uma

jornada de aprendizagem mais personalizada.

Em relação ao uso de recursos tecnológicos no ensino da guitarra elétrica, o Entrevistado B comenta que pode favorecer significativamente o desenvolvimento dos alunos de várias maneiras, tais, como o Acesso a Recursos Visuais como uso de vídeos que permite que os alunos vejam a execução das técnicas diretamente, que é crucial para entender a posição das mãos e a execução correta dos exercícios. Isso ajuda a esclarecer dúvidas que podem surgir durante a prática.

A Prática com acompanhamento, por meio de ferramentas como o Ireal Pro, que permitem que os alunos pratiquem com uma banda virtual, o que enriquece a experiência de aprendizado e os ajuda a se acostumar a tocar em conjunto.

Nós éramos curiosos, conversávamos sobre música, perguntava, olhava, ia atrás da informação. Hoje não, como está tudo disponível, é tudo meio que sozinho. E aí essa falta de dificuldade gera uma comodidade nos alunos. Eu sei que tem ali, na hora que eu abrir a internet ou o celular ou o computador vai estar ali me ensinando. Assim, tentar usar a ferramenta a favor da música, despertando a curiosidade de você querer tocar uma música. (Entrevistado B)

A comunicação via *WhatsApp*, capaz de permitir que os alunos enviem vídeos de suas práticas e recebam feedback instantâneo, eliminando a espera entre as aulas e mantém os alunos motivados e engajados; a Flexibilidade no Aprendizado, no qual os alunos podem praticar em seu próprio ritmo, assistindo a vídeos gravados e utilizando aplicativos para criar *backingtracks*, o que promove um aprendizado mais autônomo; por fim a Integração de Métodos tradicionais e com tecnologia, como tocar junto com vídeos ou gravações, proporciona uma abordagem mais dinâmica e adaptável ao ensino.

Segundo o Entrevistado C, o uso de recursos tecnológicos no ensino da guitarra elétrica pode favorecer significativamente o desenvolvimento dos alunos de várias maneiras. Acesso a Recursos Visuais, como o uso de vídeos permite que os alunos vejam a execução das técnicas diretamente, o que é crucial para entender a posição das mãos e a execução correta dos exercícios. Isso ajuda a esclarecer dúvidas que podem surgir durante a prática.

Quando eu estava estudando guitarra pelos métodos, eu lendo o livro de história da guitarra, era muito difícil ouvir as coisas. Por exemplo, esse Joe Pass era um guitarrista que tocou com fulano, com fulano e aí você lia uma página, lia a outra, e ele usava os acordes com essas escadas. Eu lendo isso, eu não tinha ideia de que som era. Então ia imaginando o som de guitarra de uma escala que usava. E hoje em dia eu consigo ler o livro e para a página e vou lá ouvir ele. (Entrevistado C).

Prática com Acompanhamento, com ferramentas como o Ireal Pro permitem que os

alunos pratiquem com uma banda virtual. A flexibilidade no aprendizado, no qual os alunos podem praticar em seu próprio ritmo, assistindo a vídeos gravados e utilizando aplicativos para criar backing tracks, o que promove um aprendizado mais autônomo; a integração de métodos tradicionais com tecnologia, como tocar junto com vídeos ou gravações, proporciona uma abordagem mais dinâmica e adaptável ao ensino.

5.5 PODE FAZER UM COMPARATIVO ENTRE SUAS AULAS EM UM PERÍODO EM QUE MENOS RECURSOS TECNOLÓGICOS ESTAVAM DISPONÍVEIS E SUAS AULAS ATUALMENTE COM A GAMA DE RECURSOS QUE TEM DISPONÍVEIS COM FACILIDADE?

Segundo Nizonkiza. (2023), no passado, as aulas tidas como tradicionais eram conduzidas com recursos tecnológicos limitadas, o que tornaram o ensino e a aprendizagem mais tradicionais e potencialmente menos envolventes, Agrati. (2017). No entanto, com o avanço da tecnologia, as aulas atuais se beneficiam de uma ampla gama de recursos que aprimoram o processo de ensino-aprendizagem, como mídias sociais, simulações online e narrativa digital (Pocinho Et Al, 2020; Bonilla-Guachamín Etal,2020; Fork, 2018; Agrati, 2017).

Quando solicitado para os entrevistados fazerem um comparativo entre as aulas em uma época em que havia menos recursos tecnológicos disponíveis durante as aulas como período atual em que há tecnologias disponíveis, o Entrevistado A ressalta que a falta de recursos tecnológicos, como o acesso a internet e softwares como o GuitarPro era limitado, o que dificultava o aprendizado e a prática. Hoje, ele usa aplicativos como Discord, para comunicação em tempo real, Moises para isolar partes de músicas e ajustar a velocidade, facilitando a prática dos alunos, proporcionando uma experiência de aprendizado mais rica e adaptável.

O Entrevistado B compartilha uma perspectiva interessante sobre a evolução de suas aulas de guitarra elétrica, comparando o período em que havia menos recursos tecnológicos disponíveis com a atualidade, onde a tecnologia é amplamente utilizada. Antes as aulas eram predominantemente presenciais, focadas em métodos tradicionais, agora o uso de softwares como o Skype permite uma aprendizagem dinâmica e interativa. O material didático era limitado a livros e partituras impressas, e a prática era feita sem o suporte de gravações ou acompanhamento musical, e atualmente com aplicativos como o Ireal Pro para criar backing tracks e Soundtrap para gravações colaborativas, enriquece a experiência de aprendizado, o

que permite que os alunos pratiquem com acompanhamento musical realista.

Além do *feedback* e comunicação entre aluno e professor, que era dado apenas durante as aulas, hoje em dia é constante através de aplicativos como *WhatsApp*. Por fim, as aulas eram limitadas a horários fixos e locais específicos, restringindo a flexibilidade dos alunos, e agora podem ser realizadas em qualquer lugar, com uma extensa variedade de recursos online.

O comparativo entre as aulas do Entrevistado C em um período com menos recursos tecnológicos e as aulas atuais revela mudanças significativas, desde a dedicação dos alunos, que no passado, os alunos tinham mais foco e dedicação, pois havia menos distrações. Segundo o entrevistado C, em uma turma de sete alunos, todos se dedicam ao aprendizado. Atualmente, em uma turma de 25 alunos, apenas cerca de quatro se dedicam efetivamente,

O acesso à informação, antes a informação era mais escassa e valorizada, o professor tinha que transcrever músicas e letras à mão, enquanto hoje, com a internet, grande parte das músicas e partituras estão facilmente acessíveis. Em relação às ferramentas de ensino, hoje o professor pode usar aplicativos como *EAR TRAINING* para treinamento auditivo e softwares como *Guitar Rig* e *Amplitube* para trabalhar timbres de guitarra, o que não era possível anteriormente.

Para o entrevistado C, a comunicação e compartilhamento, atualmente, o uso de plataformas como *WhatsApp* permite que o professor compartilhe rapidamente partituras, cifras e vídeo aulas, facilitando o aprendizado fora da sala de aula.

5.6 QUAIS AS MUDANÇAS MAIS SIGNIFICATIVAS PROMOVIDAS PELO USO DE TECNOLOGIAS EM SUA ATIVIDADE DIDÁTICA?

A integração da tecnologia nas atividades de ensino trouxe mudanças significativas no cenário educacional. Segundo Vaghela. (2024) e Hutahut et al (2024) ao empregar ferramentas digitais como recursos multimídia, simulações interativas e aplicativos educacionais, os professores podem aprimorar suas práticas pedagógicas, envolver os alunos de forma mais eficaz e personalizar as experiências de aprendizagem.

Segundo os entrevistados A, B e C, a evolução dos recursos tecnológicos transformou dramaticamente a experiência de ensino e aprendizagem na educação musical. Aqui está uma comparação entre as aulas ministradas em um período com menos recursos tecnológicos e as aulas atuais enriquecidas com diversas ferramentas digitais:

Quadro 9 - Mudanças mais significativas promovidas pelo uso de tecnologias em atividades didáticas

MUDANÇA	PASSADO	PRESENTE
Métodos de ensino	As aulas dependiam muito de métodos tradicionais, como aulas presenciais e materiais físicos, como livros e folhas impressas. Isso muitas vezes limitava a variedade de técnicas de ensino disponíveis aos instrutores.	Hoje, os instrutores utilizam uma variedade de plataformas e aplicativos digitais, como Discord para comunicação e Guitar Pro para compartilhar tablaturas. Isto permite métodos de ensino mais dinâmicos e interativos que podem atender a diferentes estilos de aprendizagem
Acesso a materiais de aprendizagem	Os alunos tinham acesso limitado aos recursos, muitas vezes dependendo do que estava disponível em formato físico. Isto pode prejudicar sua capacidade de praticar eficazmente fora da aula.	Com a tecnologia, os alunos podem acessar diversos recursos on-line, incluindo vídeos instrutivos, partituras digitais e exercícios interativos. Esta abundância de materiais apóia a aprendizagem e a prática independentes
Engajamento dos alunos	Os níveis de envolvimento eram frequentemente mais baixos devido à falta de elementos interativos nas aulas. Os alunos podem ter achado difícil permanecer motivados com os métodos de ensino tradicionais.	A integração da tecnologia promove maior envolvimento por meio de aulas interativas que incorporam elementos multimídia. Isto torna a aprendizagem mais agradável e pode levar a uma melhor retenção de informações.
Flexibilidade e acessibilidade	As aulas normalmente eram ministradas pessoalmente, o que poderia ser uma barreira para alguns alunos devido a conflitos de horário ou limitações geográficas.	As plataformas online permitem horários flexíveis, permitindo que os alunos assistam às aulas em vários locais. Esta flexibilidade pode melhorar a participação e a consistência na aprendizagem.
Feedback e Avaliação	O feedback muitas vezes limitava-se a comentários verbais durante a aula, o que poderia atrasar a compreensão dos alunos sobre seu progresso.	A tecnologia permite feedback imediato por meio de avaliações digitais e a capacidade de compartilhar gravações para revisão. Este feedback oportuno ajuda os alunos a melhorar mais rapidamente.

Fonte: Elaboração própria.

Ou seja, de acordo com o Entrevistado A, a mudança de menos recursos tecnológicos para uma riqueza de ferramentas digitais melhorou significativamente a experiência de ensino e aprendizagem na educação musical, e o ambiente atual promove maior envolvimento, acessibilidade e aprendizagem personalizada, beneficiando, em última análise, o desenvolvimento e o sucesso dos alunos.

Para o Entrevistado B, quando havia menos recursos tecnológicos disponíveis, o ensino dependia mais de métodos tradicionais e interação pessoal. Os alunos tinham que se concentrar em habilidades fundamentais sem o auxílio de ferramentas modernas, promovendo uma conexão mais profunda com a música e exigindo mais dedicação. Com a atual

abundância de recursos tecnológicos, as aulas se tornaram mais dinâmicas e interativas. Os alunos agora têm acesso a uma ampla gama de aplicativos, software e recursos online que aprimoram sua experiência de aprendizagem e fornecem feedback instantâneo sobre seu progresso.

Anteriormente, os alunos tinham que depender muito do professor para orientação e feedback devido aos recursos limitados. O processo de aprendizagem era mais centrado no professor, com menos ênfase na prática e exploração independentes. Hoje, os recursos tecnológicos mudaram o foco para a aprendizagem centrada no aluno. Os alunos podem se envolver em prática autodirigida, usar tutoriais online e explorar diferentes estilos e técnicas musicais em seu próprio ritmo, promovendo autonomia e criatividade na aprendizagem.

Para o Entrevistado C, no passado, quando havia menos recursos tecnológicos disponíveis e o acesso a materiais educacionais era mais trabalhoso devido à falta de recursos online, e o processo de ensino envolvia desafios como a incapacidade de tocar música facilmente para os alunos. Os professores tinham que depender de materiais impressos como partituras, pois não havia celulares para tocar música instantaneamente, e hoje em dia os professores podem acessar facilmente materiais on-line, tocar música instantaneamente e demonstrar conceitos usando ferramentas multimídia, criando um ambiente de aprendizagem mais envolvente e interativo para os alunos.

5.7 COMO VOCÊ VEM SE ADAPTANDO ÀS MUDANÇAS DE RECURSOS TECNOLÓGICOS DISPONÍVEIS NA LINHA DO TEMPO DE SUA ATIVIDADE DE ENSINO?

Segundo Alves (2020) e Pocinho et al., (2020), a mudança para o ensino online durante a pandemia da COVID-19 levou à adoção de redes sociais e vários recursos digitais para manter o envolvimento dos alunos e fornecer materiais adicionais para o aprendizado, dessa maneira os educadores têm se adaptado incorporando ferramentas digitais e plataformas online para aprimorar a experiência de aprendizagem

A maior dificuldade que eu tenho até hoje, é a questão da qualidade da internet. Às vezes ela dá uma travada, às vezes a internet cai, e etc., essa é uma questão tanto do aluno quanto do professor, e também testei inúmeros aplicativos até eu chegar ao Discord em inglês, que é muito organizado. (Entrevistado A)

Segundo o entrevistado A, podemos observar que a adaptação às mudanças tecnológicas no ensino tem sido um processo contínuo, tanto antes como depois da pandemia,

com uma rápida adaptação aos métodos de ensino online. Os desafios enfrentados durante a adaptação incluem problemas com a qualidade da Internet, tais como interrupções devido a problemas de ligação, como lentidão, quedas ou perturbações relacionadas com o clima.

Desse modo o entrevistado observou que o principal desafio do ensino online é a necessidade de que tanto o professor como o aluno tenham uma boa ligação à Internet para que as sessões decorram de forma harmoniosa e eficaz. A experimentação com diversas aplicações foi crucial para encontrar a plataforma mais adequada para o ensino, transitando de plataformas como Skype, Zoom e Google Meet para o Discord para uma experiência de ensino mais organizada e eficiente.

Eu sempre deixo o aluno mais à vontade, em relação ao usar os próprios equipamentos. Não irei exigir que tenha um amplificador ou tenha um microfone e tal. Eu sugiro que o aluno tenha uma interface de áudio. E consiga usar pelo menos pelo menos algum plugin e um microfone para se comunicar (Entrevistado A)

Com isso, ao adotar o uso das tecnologias no ensino, o Entrevistado A envolve considerações como o uso de interfaces de áudio, microfones e plugins para melhorar a qualidade do áudio durante as aulas, proporcionando uma melhor experiência de aprendizagem aos alunos. Por fim, a flexibilidade permite que os alunos utilizem seus equipamentos preferidos, como pedais de distorção para o estilo rock and roll, sem impor requisitos rígidos, promovendo um ambiente de aprendizagem confortável e personalizado.

Para montar uma aula, um material, você tem que ter livros e pesquisar e estudar. E às vezes aquilo demorava um tempo até você entender para poder você passar para o aluno. Hoje não. Hoje você consegue ir direto no YouTube, em vídeo aulas, em 5 minutos você consegue entender muita coisa e aí você já consegue passar. (Entrevistado B)

De acordo com o Entrevistado B, a tecnologia permite acesso rápido à informação, permitindo que os educadores encontrem, compartilhe e comuniquem informações de forma mais eficiente. Anteriormente, obter e entender informações exigia pesquisa e estudo demorados, mas agora plataformas como o YouTube e cursos online fornecem acesso instantâneo ao conhecimento.

Como também, a tecnologia revolucionou a comunicação no ensino, por meio de ferramentas como a internet, os educadores podem se comunicar em tempo real com os alunos, promovendo melhor interação e engajamento.

Tudo que eu faço, eu vou passando para o aluno, eu já passo para o WhatsApp dele.

Todas as partituras que eu preciso, todas as cifras, a videoaula da aula que eu estou dando. Por exemplo, eu passo uma música para o aluno, aí eu pego uma vídeo aula de outro professor ensinando a tocar aquela música com outra metodologia para fazer com que o aluno, entenda caminhos diferentes para aprender a mesma música. (Entrevistado B)

Com a tecnologia foi simplificado o processo de criação de materiais educacionais. Os educadores não precisam mais depender apenas de livros e pesquisas extensas. Plataformas como tutoriais em vídeo permitem a compreensão rápida de tópicos complexos, permitindo que os professores preparem aulas de forma mais eficiente. Essa eficiência não era possível antes do advento dessas ferramentas tecnológicas, como também surgiu uma maior flexibilidade nos métodos de ensino.

A tecnologia tornou o aprendizado mais interativo e envolvente para os alunos. Recursos como apresentações multimídia, questionários on-line e jogos educacionais capturam o interesse dos alunos e aprimoram sua experiência de aprendizagem. Esse nível de envolvimento não era facilmente alcançável sem a integração da tecnologia no ensino.

Eu tenho um aluno que passou no vestibular no Espírito Santo e se formou lá, e toda a formação dele foi pelo Skype. Quando começamos a internet a ruim. Imagina o Skype e a internet em 2013, a qualidade da imagem. Em 2014, quando fui para os Estados Unidos comecei a divulgar as aulas, já me preparando para manter os alunos e permanecer ministrando as aulas via internet. (Entrevistado C).

Em relação ao Entrevistado C, a adaptação às mudanças nos recursos tecnológicos na atividade de ensino, ao longo dos anos, tem se adaptado às mudanças nos recursos tecnológicos disponíveis na atividade de ensino. Essa adaptação tem sido crucial para melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos. Desde 2013, tem ensinado via Skype, o que permitiu alcançar aluno sem diferentes locais de forma eficiente. Um exemplo notável, foi a chegada de aluno do Espírito Santo que concluiu toda a sua educação pelo Skype, demonstrando o impacto significativo da tecnologia na educação.

A evolução da tecnologia de comunicação por vídeo desempenhou um papel vital em seus métodos de ensino. Os avanços agora permitem o compartilhamento contínuo de vídeos, melhorando a qualidade do conteúdo educacional. Para garantir o engajamento e a continuidade no aprendizado, adotei ferramentas de comunicação em tempo real, como mensagens durante as aulas. Essa abordagem ajuda a manter o foco e a interação dos alunos, mesmo quando há distrações físicas presentes em seu ambiente.

Principalmente depois da pandemia existiu uma valorização sobre a estabilidade. Ela abriu novos caminhos que já existiam e só que foram mais explorados e até melhoraram. Esse é um paradigma novo da valorização do que é online, porque as pessoas não querem sair de casa. Eu tenho dois alunos que são de João pessoa que preferem ter aula online, um deles é uma médica aqui, e só tem aula online. (Entrevistado C)

A mudança para plataformas online pós-pandemia destacou a importância de valorizar e utilizar recursos online de forma eficaz. Essa transição abriu novas possibilidades para a educação e enfatizou a importância da estabilidade e adaptabilidade nas práticas de ensino.

Adotar a tecnologia não apenas facilitou o aprendizado à distância, mas também criou um ambiente de aprendizado mais interativo e dinâmico. Ao alavancar os avanços tecnológicos, consegue atender a diversas necessidades de aprendizado e aprimorar a experiência educacional geral dos meus alunos. Com esta adaptação às mudanças tecnológicas foi fundamental para reformular meus métodos de ensino, promover o engajamento dos alunos e abraçar as oportunidades apresentadas pelos recursos online na educação. (Entrevistado C).

5.8 A RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIAS ANALÓGICAS E DIGITAIS NO ENSINO DE GUITARRA ELÉTRICA

As tecnologias analógicas e digitais desempenham papéis cruciais no ensino de guitarra elétrica, oferecendo vários benefícios no processamento de sinais e aumento de instrumentos. Os sistemas de guitarra digital integram conversores analógico-digitais, processadores de sinais digitais e conversores analógico-digitais para melhorar a fidelidade de áudio, precisão de conversão e capacidades de simulação (Yang, 2011 e Juskiewicz et al, 2003), a combinação de tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica fornece uma abordagem abrangente e versátil para a educação musical.

Para o entrevistado A, a relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica é multifacetada e evolutiva. Aqui estão alguns insights importantes sobre como essas tecnologias interagem e influenciam o processo de aprendizagem:

Quadro 10 - Entrevista A – relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica

Integração de analógico e digital	Muitos alunos ainda apreciam os equipamentos analógicos, como amplificadores valvulados e pedais de efeitos tradicionais. No entanto, tecnologias digitais permitem que os alunos experimentem os dois mundos, aprimorando sua compreensão da produção e manipulação de som.
-----------------------------------	--

Metodologias de ensino	A transição do analógico para o digital influenciou as metodologias de ensino. Enquanto os métodos tradicionais dependiam muito de materiais físicos e instruções presenciais, as ferramentas digitais permitiram uma abordagem mais interativa e flexível. Por exemplo, usar aplicativos como o Guitar Pro permite <i>feedback</i> imediato e oportunidades de prática, o que pode ser mais desafiador de se obter com métodos analógicos.
Acessibilidade e recursos	As tecnologias digitais tornaram os recursos de aprendizagem mais acessíveis. Os alunos podem encontrar tutoriais, faixas de apoio e vídeos instrucionais online, que complementam suas aulas. Essa acessibilidade contrasta com os recursos mais limitados disponíveis no reino analógico, onde os alunos geralmente dependiam de livros e orientação pessoal.
Engajamento do aluno	As ferramentas digitais geralmente aumentam o envolvimento do aluno. Por exemplo, usar um software que permite aos alunos isolar faixas de guitarra ou ajustar as velocidades de reprodução pode tornar as sessões de prática mais eficazes e agradáveis. Esse nível de interatividade é menos comum em configurações analógicas tradicionais, onde os alunos podem não ter o mesmo controle sobre seu ambiente de prática.
Diferenças geracionais	A geração atual de alunos está mais acostumada às tecnologias digitais, tendo crescido com smartphones e recursos on-line. Essa familiaridade pode facilitar a adaptação às ferramentas de aprendizagem digital, enquanto as gerações anteriores podem achar a transição mais desafiadora. Entender essas diferenças geracionais é crucial para um ensino eficaz.

Fonte: Elaboração própria.

Para o Entrevistado A, a relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica é caracterizada pela integração, metodologias em evolução, maior acessibilidade, maior envolvimento e diferenças geracionais. Adotar elementos analógicos e digitais pode criar uma experiência de aprendizado mais rica para os alunos, permitindo que eles desenvolvam um conjunto completo de habilidades na execução de violão.

Para o Entrevistado B, a relação entre tecnologias analógicas e digitais aplicadas à guitarra elétrica no ensino do instrumento é bastante dinâmica e reflete as preferências e experiências dos músicos.

Quadro 11 - Entrevista B – relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica

Tecnologia Analógica	Tecnologias analógicas, como amplificadores e pedais, eram tradicionalmente usadas no ensino de guitarra elétrica, proporcionando uma abordagem prática ao aprendizado.
Softwares de computador	Tecnologias digitais, como softwares de computador e simuladores, revolucionaram o ensino de guitarra elétrica ao oferecer ferramentas e recursos avançados para aprendizado e prática.
Integração de ferramentas digitais	A integração de ferramentas digitais, como simuladores de pedal board em dispositivos como iPads, expandiu as possibilidades para guitarristas experimentarem diferentes sons e efeitos de forma conveniente e portátil.
Tecnologia Digital	O uso de tecnologia digital no ensino permite gravação e compartilhamento de música mais fáceis, permitindo que os alunos capturem seu progresso e compartilhem online, promovendo uma experiência de aprendizado mais interativa e colaborativa.
Produção Musical	A democratização da produção musical por meio de ferramentas digitais tornou mais acessível para aspirantes a músicos criar e compartilhar sua música, quebrando barreiras de entrada na indústria musical.

Combinação de tecnologias analógicas e digitais	A combinação de tecnologias analógicas e digitais no ensino da guitarra elétrica fornece uma abordagem versátil e abrangente que atende a diferentes estilos e preferências de aprendizagem, aprimorando a experiência geral de aprendizagem para os alunos.
Mudança de Tecnologia	A mudança para tecnologias digitais na educação musical reflete o cenário em evolução da produção e performance musical, enfatizando a importância de se adaptar a novas ferramentas e técnicas para permanecer relevante na indústria musical moderna.
Relação Tecnologia Digital e Analógica	No geral, a relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino da guitarra elétrica é simbiótica, com cada uma oferecendo benefícios e oportunidades únicas para os alunos explorarem e desenvolverem suas habilidades musicais de maneiras inovadoras.

Fonte: Elaboração própria.

Ou seja, de acordo com o Entrevistado B, a interação entre essas tecnologias permite que cada músico encontre a combinação ideal que se adapta ao seu estilo e às suas necessidades de ensino.

De acordo com o entrevistado, a relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica é multifacetada e reflete o cenário em evolução da educação musical. Aqui estão alguns pontos-chave derivados dos contextos fornecidos:

Quadro 12 - Entrevista C – relação entre tecnologias analógicas e digitais no ensino de guitarra elétrica

Acessibilidade e custo	As tecnologias digitais tornaram mais fáceis e acessíveis para iniciantes acessarem sons e efeitos de qualidade. Como por exemplo, os alunos podem comprar pedais multiefeitos compactos e baratos ou processadores digitais, que fornecem uma ampla gama de sons e efeitos por um preço baixo, cerca de R\$200,00 a R\$300,00. Essa acessibilidade permite que os alunos experimentem vários sons sem a necessidade de equipamentos analógicos caros.
Facilidade de uso	As configurações digitais geralmente vêm com sons predefinidos prontos para uso, tornando mais fácil para os alunos conectarem e começarem a tocar. Essa imediatez pode melhorar a experiência de aprendizagem, pois os alunos podem se concentrar em tocar em vez de configurações complexas ou ajustes de som. A conveniência da tecnologia digital permite ajustes rápidos e <i>feedback</i> instantâneo, o que é benéfico em um ambiente de ensino.
Integração de efeitos	As tecnologias digitais permitem a integração de vários efeitos em um único dispositivo, o que pode simplificar o processo de aprendizagem. Por exemplo, uma pedaleira digital pode incluir vários efeitos como <i>delay</i> e <i>flanger</i> , permitindo que os alunos aprendam sobre diferentes sons e suas aplicações sem precisar de pedais analógicos separados. Isso pode ser particularmente útil em aulas focadas em <i>design</i> de som e efeitos.
Gravação e produção	As tecnologias digitais facilitam a gravação e a produção, que são habilidades essenciais para músicos modernos. A capacidade de gravar diretamente em um computador ou dispositivo móvel usando interfaces de áudio <i>software</i> como <i>Logic Pro</i> torna mais fácil para os alunos produzirem suas músicas e compartilhá-las online. Esse aspecto da tecnologia digital pode aprimorar a experiência de aprendizagem, permitindo que os alunos se envolvam com a produção musical.

Dependência da tecnologia	Embora as tecnologias digitais ofereçam muitas vantagens, há uma preocupação em se tornar excessivamente dependente delas. Alguns músicos expressam desconforto em confiar apenas em configurações digitais, temendo que isso possa limitar sua compreensão do equipamento analógico tradicional e da produção sonora. Isso destaca a importância de equilibrar as abordagens analógica e digital no ensino.
---------------------------	--

Fonte: Elaboração própria.

Em resumo, para o entrevistado C, a relação entre tecnologias analógicas e digitais na educação de guitarra elétrica é caracterizada por maior acessibilidade, facilidade de uso e integração de efeitos, ao mesmo tempo em que levanta preocupações sobre dependência de tecnologia. Uma abordagem equilibrada que incorpore métodos analógicos e digitais pode fornecer uma experiência de aprendizagem abrangente para os alunos.

6 CONCLUSÃO

Com este trabalho podemos concluir que, as metodologias de ensino-aprendizagem vêm se transformando com a revolução digital, e deu um salto considerável com a Pandemia de Covid-19, em 2020, que junto com a necessidade de isolamento social, a necessidade vem à tona de adequar-se aos novos parâmetros e realidades da sociedade. E o ensino da música, não ficou de fora deste “novo normal”, em que a internet e o ensino à distância foi popularizado ainda mais.

Com esta nova realidade, o ensino da Guitarra elétrica não ficou de fora. Foram explorados recursos que antes não faziam parte do cotidiano dos professores de música, que tiveram que compreender e assimilar recursos tecnológicos para poder continuar o ensino, o que aumentou as possibilidades dos educadores. Hoje em dia há educadores que ministram suas aulas por meio exclusivamente das plataformas digitais com alunos de qualquer parte do globo terrestre.

Podemos afirmar também que os recursos analógicos para o ensino da guitarra elétrica não foram totalmente abandonados, e sim integrados, por meio da evolução de metodologias, da maior acessibilidade, maior envolvimento e diferenças geracionais. E que os elementos analógicos e digitais criam uma experiência de aprendizagem muito mais rica para os alunos, permitindo-lhes desenvolver um conjunto completo de habilidades para tocar guitarra.

Esta relação entre as tecnologias analógicas e digitais no ensino da guitarra elétrica é caracterizada pela maior acessibilidade, facilidade de utilização e integração de efeitos, ao mesmo tempo que levanta preocupações sobre a dependência da tecnologia. O que pede uma abordagem equilibrada que incorpore métodos analógicos e digitais pode proporcionar uma experiência de aprendizagem abrangente aos alunos.

Ao identificar e caracterizar os recursos tecnológicos utilizados por professores de guitarra de João Pessoa com seus alunos, podemos observar que a integração das tecnologias facilitou o aprendizado, e criaram recursos personalizados, o que favoreceu a experiência pessoal tanto por parte do aluno quanto do professor.

Neste sentido verificamos que os professores se apoderaram das plataformas digitais e se especializaram em determinados softwares para criar o engajamento durante as aulas, e os instrumentos tecnológicos começaram a fazer parte das práticas e exercícios, principalmente no que diz respeito aos feedbacks imediatos, a flexibilidade de acesso e integração de métodos de aprendizagem mais dinâmicos.

Apesar das dificuldades encontradas por parte das variações nas conexões de internet, os usos das plataformas digitais agregaram valores e pontos positivos, como a criação de recursos adicionais e materiais personalizados, o que resultou em uma experiência pessoal ainda mais satisfatória.

Neste contexto histórico, os professores criaram um ambiente de ensino muito mais dinâmico, o que facilitou o aprendizado e desenvolvimento de habilidades, com estratégias diferentes do que estavam acostumados com o ensino apenas presencial e analógico.

No que diz respeito à participação dos alunos nas atividades tecnológicas no ensino da Guitarra Elétrica, as novas gerações têm uma facilidade maior em assimilar tecnologias, por já estarem inseridas nessa nova realidade multitelas e interativa.

O acesso às músicas, partituras, recursos visuais, compartilhamento de mensagens instantâneas acelerou o processo de aprendizagem e aproximou ainda mais o professor do aluno, principalmente por conta da possibilidade de flexibilidade de horário, feedbacks e avaliação, fazendo com que a comunicação seja muito mais eficiente.

Para perspectivas e estudos futuros, é sugerido um aprofundamento do assunto, com a perspectiva dos alunos quanto ao uso das tecnologias para o ensino da guitarra elétrica, proporcionando uma experiência completa, em que haja um equilíbrio entre os métodos tradicionais e as tecnologias modernas, envolvendo-os com uma abordagem de ensino, que possa satisfazer as necessidades contemporâneas, respeitando ao mesmo tempo o valor das práticas estabelecidas no ensino da guitarra.

REFERÊNCIAS

- ARISTIDES, M. A. M.; SANTOS, R. M. S. Contribuição para a questão das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem de música. **Revista da ABEM**, v. 26, n. 40, p. 91–113, jun. 2018.
- BELTRAME, N. A. M. et al. Effect of carbonation curing on the physical, mechanical, and microstructural properties of metakaolin-based geopolymer concrete. **Revista da ABEM**, v. 26, n. 40, p. 23–40, jun. 2020.
- BORGES, Karina Roberto; FIGUEIREDO, Silvia Tietê; AVELINO, Wagner Feitosa. Gestores pedagógicos em escolas de ensino integral no estado de São Paulo durante a Pandemia da Covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 5, n. 13, p. 69-76, 2021.
- BRAGA, J. **Integrando tecnologias no ensino de inglês nos anos finais do ensino fundamental**. Edições SM: São Paulo, 2012.
- BRASIL, M. DA E. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. [s.l.] Brasília: MEC/SEF, 1997. BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1998a.
- BRASIL, M. DA E. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998b.
- BRASIL, MEC. **Documento Final da Conferência Nacional da Educação Básica**. Brasília. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL. MEC. **Conferência Nacional da Educação Básica**. Em: ANDEDUCAÇÃO, R. T. (Ed.). Brasília, 2008.
- CARVALHO, **Edson**. Avaliação Continuada na Era Digital no Brasil, 2018.
- CERNEV, F. K. Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: uma perspectiva metodológica para o ensino de música. **Revista da ABEM**, v. 26, n. 40, p. 23–40, jun. 2018.
- CERNEV, F. K.; MALAGUTTI, V. G. #Escola #Música #Tecnologia: apreciar, executar e criar utilizando as tecnologias digitais em sala de aula. **Música Na Educação Básica**, Londrina, v. 7, n. 7/8, p. 96–107, 2016.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CHAMORRO, A. et al. Educação musical e as tecnologias digitais: o uso de objetos de aprendizagem e a percepção dos docentes. **Revista Educação e Linguagens**, v. 6, n. 11, p. 1–20, 2019.
- CIELAVIN, S. R.; MENDES, A. N. A. A aplicação de tecnologias digitais no canto coral de adultos e suas múltiplas possibilidades. **Revista da ABEM**, v. 28, p. 46–64, 2020.

DA ROSA GARCIA, Marcos et al. A temática das tecnologias e a educação musical: uma revisão integrativa das publicações de eventos internacionais da Isme entre 2010 e 2018. **Revista da ABEM**, v. 28, 2020

DAIRIANATHAN, E.; FRANCIS, L. H. Teaching and Learning the Electric Guitar: A Case Study in a Singaporean Higher Education Teacher-Preparation Institution. **IASPM Journal**, v. 5, n. 1, p. 81–99, 2015.

FLÁVIO, A.; DENNIS, S. **Teaching guitar: a comparison of two methods. 2017.**

GARCÍA-ÁLVAREZ, D.; SOLER, M. J. Docentes agradecidos y con bienestar: efecto de una intervención psicoeducativa. **Informes Psicológicos**, v. 21, p. 201–215, 2021.

GIL; CARLOS, A. **Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed.** São Paulo: Atlas, 2008.

HELD, F. A. F. e do **Silêncio com Inspiração Musical: um estudo no 11º ano de escolaridade.** 2021.

HENRY, E.; JUSZKIEWICZ, N. W. Y. **Digital guitar system.** 2003.

IMAM, F.; HELMI, H.; DARWIN, H. The Influence of Technology in the World of Education. **Deleted Journal**, 2024.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica. 4. ed.** São Paulo: Atlas, 2001.

LAURA, S. Contenuti digitali e pratica di insegnamento. Lo studio di caso di un repository di scuola superiore di II grado. **Annali online della Didattica e della Formazione Docente**, v. 9, n. 13, p. 195-213, 2017.

MARCELO,, Augusto Leal Alves. Adaptation to On-Line Teaching with the Access of Social Networks. In: **Visions and Concepts for Education 4.0: Proceedings of the 9th International Conference on Interactive Collaborative and Blended Learning (ICBL2020)**. Springer International Publishing, 2021. p. 280-287

MARCONI, M.; LAKATOS, E. T. DE. **Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. – 8. reimpr.** São Paulo: Atlas, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** Atlas, 2003.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.

MORETTI, F. **A literatura vista de longe.** Tradução: Anselmo Pessoa Netto. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2023.

NICOLETA, R.; KARL, C.; BARTH, M.-C. Adapting the Education and Training System to Technological Evolution. **Educattia 21**, p. 28-33, 2023

NUR, A.; OTHERS. Application program learning based on android for students experiences. **International Journal of Engineering and Technology**, v. 7, p. 295, 2018.

PAIVA, V. L. M. O. Internet e sistemas de busca: ampliando o universo de professores e aprendizes de língua inglesa. **Ensino da Língua Inglesa: contribuições da Linguística Aplicada**. Campo Grande: Editora UNAES, p. 43-58, 2008.

PERES, M. R. Novos desafios da gestão escolar e de sala de aula em tempos de pandemia. **Revista Administração Educacional Recife**, v. 11, n. 1, p. 20–31, jun. 2020.

POCINHO, Ricardo et al. The use of Digital Educational Resources in the Process of Teaching and Learning in Pandemic by COVID-19. In: **Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality**. 2020. p. 810-816

RABELO, Jacqueline Armidoro; JUNIOR, Amilcar Walter Saporetti; SANCHES, Jane Piton Serra. AULA PRESENCIAL PÓS-PANDEMIA COM O TEMA RELAÇÕES ECOLÓGICAS. **Anais Educação em Foco: IFSULDEMINAS**, v. 2, n. 1, 2022.

RIBEIRO, A. E. Multimodalidade, textos e tecnologias: provocações para a sala de aula. **1^a ed. São Paulo: Parábola**, 2021.