

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE ARTES
DEPARTAMENTO DE MÚSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MÚSICA EM CONTEXTO**

**O USO DE *TABLETS* NAS AULAS DE MÚSICA DO ENSINO MÉDIO:
Um estudo com quatro professores de escolas da rede privada
de Brasília**

FRANCISCO CARMO DE CASTRO JÚNIOR

**BRASÍLIA – DF
2019**

FRANCISCO CARMO DE CASTRO JÚNIOR

**O USO DE *TABLETS* NAS AULAS DE MÚSICA DO ENSINO MÉDIO:
Um estudo com quatro professores de escolas da rede privada
de Brasília**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Música em Contexto do Departamento de Música do Instituto de Artes da Universidade de Brasília para obtenção do grau de Mestre em Música.

Área de Concentração: Educação Musical.

Orientador: Paulo Roberto Affonso Marins.

**BRASÍLIA – DF
2019**

Ficha catalográfica: elaborada pela BCE

Será impressa no verso da folha de rosto e não deverá ser contada.

**O USO DE TABLETS NAS AULAS DE MÚSICA DO ENSINO MÉDIO:
Um estudo com quatro professores de escolas da rede privada
de Brasília**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Música em Contexto do Departamento de Música do Instituto de Artes da Universidade de Brasília para obtenção do grau de Mestre em Música.

Área de Concentração: Educação Musical.

Aprovado em 03/06/2019.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo Roberto Affonso Marins
Universidade de Brasília – Departamento de Música
Orientador

Prof. Dr. Ricardo José Dourado Freire
Universidade de Brasília – Departamento de Música
Examinador Interno

Prof^a. Dra. Letícia Lopes Leite
Universidade de Brasília – Departamento de Ciência da Computação
Examinadora Externa

Prof^a. Dra. Delmary Vasconcelos de Abreu
Universidade de Brasília – Departamento de Música
Examinadora Suplente

AGRADECIMENTOS

Ao término deste trabalho, sinto o dever pessoal de fazer alguns agradecimentos àqueles que, de modo direto ou indireto, tornaram possível a realização de mais uma etapa de minha vida acadêmica e de minhas conquistas pessoais e profissionais.

Nesse sentido, antes de tudo, agradeço primeiramente a Deus pelo o dom da vida e às oportunidades concedidas; aos meus pais, pela educação, apoio e motivação para seguir em frente com meus sonhos; e, à minha esposa, Mônica e aos meus filhos, Julia e Pedro, pelos incentivos e suporte nas horas difíceis e turbulentas.

À Universidade de Brasília – UnB e a todo seu corpo docente, em especial, ao professor Doutor Paulo Roberto Affonso Marins, por me orientar durante este trabalho científico e permitir que a professora Doutora Liane Hentschke pudesse me ajudar e apoiar em elucidações únicas, a quem também agradeço imensamente.

Agradeço também aos professores Doutor Ricardo José Dourado Freire, Doutor Marcus Vinícius Medeiros e Doutora Delmary de Abreu Vasconcelos, por apontarem rumos na qualificação feita no Colóquio do programa de pós-graduação em Música desta Universidade. Aos professores Doutora Letícia Lopes Leite, Doutora Delmary Vasconcelos de Abreu e o Doutor Ricardo José Dourado Freire, por fazerem parte da Banca Examinadora, na qual me proporcionaram a oportunidade tê-los para crescer intelectualmente por meio de seus apontamentos necessários.

E a todos os colegas de curso que estiveram juntos nesta caminhada tão proveitosa de aprendizado acadêmico.

A todos, o meu muito obrigado!

A melhor maneira de nos prepararmos
para o futuro é concentrar toda a
imaginação e entusiasmo na execução
perfeita do trabalho de hoje.

Dale Carnegie

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo verificar como se dá o uso de *tablets*, por quatro professores, como ferramenta da tecnologia digital nas aulas de música do Ensino Médio em escolas da rede privada de Brasília, Distrito Federal. É sabido que o desenvolvimento tecnológico digital está cada dia mais presente na escola e nos processos que permeiam o ensino e a aprendizagem. Ponderando tais questões junto às pesquisas estatísticas advindas do Comitê Gestor da Internet no Brasil no último quadriênio, a utilização de *tablets* e dispositivos móveis nas escolas públicas e privadas vêm aumentando a cada ano no Brasil. As tecnologias digitais em música e suas pesquisas científicas também vêm crescendo progressivamente. Em contraponto, é possível perceber que as pesquisas em música no trato da utilização do *tablet* nas aulas de música do Ensino Médio são escassas. A abordagem da metodologia aqui empreendida foi de cunho qualitativo, isto é, com o emprego de aspectos da pesquisa bibliográfica, questionário, além do estudo de entrevistas, com a realidade a ser pesquisada de quatro professores de música da região, com vistas a verificar as possibilidades, perspectivas e considerações, com o desígnio de elucidar tais questões. Como resultados, foi possível perceber uma crescente utilização das tecnologias digitais móveis nas aulas de música do Ensino Médio da rede privada de Brasília, juntamente com o aumento da busca por novos aplicativos que possam subsidiar o uso do *tablet*, que vem se destacando como ferramenta importante na educação musical. Considerando ainda que o uso adequado, supervisionado e orientado de *tablets* e outros dispositivos móveis pode inovar tais práticas, buscando alcançar o que se espera do professor em um mundo que predominam as tecnologias ao alcance de todos, tendo um mediador de aprendizagens que, por conseguinte, atento à evolução contínua, proporciona aos alunos o desejo de aprender cada vez mais.

Palavras-chave: *Tablets*. Ensino Médio. Aulas de Música.

ABSTRACT

The present study had as objective to verify how the use of tablets, by four teachers, as a tool of the digital technology in the classes of music of the High School in schools of the private network of Brasília, Federal District. It is known that digital technological development is increasingly present in school and in the processes that permeate teaching and learning. Weighing these questions together with the statistical surveys coming from the Internet Management Committee in Brazil in the last four years, the use of tablets and mobile devices in public and private schools is increasing every year in Brazil. Digital technologies in music and its scientific researches have also been growing progressively. In contrast, it is possible to notice that the researches in music in the treatment of the use of the tablet in the classes of music of High School are scarce. The methodology used here was qualitative, that is to say, with the use of aspects of bibliographic research, a questionnaire, as well as the study of interviews, with the reality to be researched by four music teachers from the region, with a view to verifying the possibilities, perspectives and considerations, with the purpose of elucidating such questions. As a result, it was possible to perceive a growing use of mobile digital technologies in the high school music classes of the private network of Brasília, together with the increase in the search for new applications that can subsidize the use of the tablet, which has been highlighted as an important tool in music education. Considering also that the appropriate, supervised and guided use of tablets and other mobile devices can innovate such practices, seeking to achieve what is expected of the teacher in a world that dominates the technologies available to all, having a mediator of learning that, consequently, attentive to continuous evolution, gives students the desire to learn more and more.

Keywords: Tablets. High school. Music classes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	O “avião” da cidade de Brasília, Distrito Federal, compreendendo as Asas Sul e Norte.....	23
Figura 2:	Alunos interagindo durante aula de música.....	53
Figura 3:	Primeiro <i>tablet</i> a chegar no mercado nos padrões atuais GridPad, lançado em 1989.....	58
Figura 4:	Primeiro iPad Apple, lançado em 2010.....	58
Figura 5:	Primeiro tablet Galaxy Tab Samsung, lançado em 2010.....	59
Figura 6:	Codificação das instituições de Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, que aceitaram fazer parte da pesquisa e seus respectivos professores de música.....	67
Figura 7:	Referencial teórico da apropriação didática do <i>tablet</i> , na perspectiva de Rodrigues (2016).....	82
Figura 8:	Referencial teórico da apropriação didática do <i>tablet</i> , na perspectiva de Castro Júnior (2018).....	84
Figura 9:	Ícones dos aplicativos utilizados pelos professores de música nas aulas.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1:** Professores e alunos de escolas privadas de Brasília- DF, que possuem telefone celular (*Smartphone*), por amostragem nas escolas da região de Brasília especificadas e codificadas – 2018. 19
- Gráfico 2:** Professores e alunos de escolas privadas de Brasília- DF, que possuem *tablets*, por amostragem nas escolas da região de Brasília especificadas e codificadas – 2018. 19
- Gráfico 3:** Professores de escolas privadas de Brasília, Distrito Federal, que possuem *tablets*, por amostragem nas escolas da região de Brasília especificadas e codificadas – 2018. 20
- Gráfico 4:** Percentual de escolas, por local de acesso a *internet* – período 2015-2016..... 44
- Gráfico 5:** Percentual de alunos, por o acesso a *internet* com dispositivo – período 2015-2016..... 46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “A”.....	71
Quadro 2:	Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “B”.....	72
Quadro 3:	Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “C”.....	73
Quadro 4:	Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “D”.....	74
Quadro 5:	Entrevista semi-estruturada aplicada.....	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Primeira entrevista no ambiente natural dos participantes da pesquisa na cidade de Brasília, Distrito Federal.....	18
Tabela 2:	Pesquisas realizadas nas bases científicas indexadas.....	27
Tabela 3:	Distribuição dos domicílios particulares permanentes e dos moradores em domicílios particulares permanentes, por existência de <i>tablet</i> no domicílio, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas brasileiras – 2014.....	38
Tabela 4:	Unidades escolares da rede privada, por etapa/modalidade, por Região Administrativa, Distrito Federal.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEM	- Associação Brasileira de Educação Musical
ANPPOM	- Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música
Art.	- Artigo
BASE	- Bielefeld Academic Search Engine
BCE	- Biblioteca Central
BDTD	- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEBRASPE	- Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos
CESPE	- Centro de Seleções e de Promoções de Eventos/
CETIC	- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGI.br	- Comitê Gestor da <i>Internet</i> no Brasil
CNE	- Conselho Nacional de Educação
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
ERIC	- <i>Education Resources Information Center</i>
EUA	- Estados Unidos da América
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IdA	- Instituto de Artes
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	- Ministério da Educação
N.	- Número
NIC	- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
NTIC	- Nova Tecnologia da Informação e Comunicação
PAS-UnB	- Programa de Avaliação Seriada
PC	- <i>Personal Computer</i>
PEA	- Professor Escola "A"

PEB	- Professor Escola "B"
PEC	- Professor Escola "C"
PED	- Professor Escola "D"
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios
PPG-MUS	- Programa de Pós-Graduação Música em Contexto
PPP	- Projeto Político-Pedagógico
RA	- Região Administrativa
SciELO	- <i>Scientific Electronic Library Online</i>
SEE	- Secretaria de Estado de Educação
TDICE	- Tecnologia Digital de Informação, Comunicação e Expressão
TIC	- Tecnologia da Informação e Comunicação
UF	- Unidade da Federação
UnB	- Universidade de Brasília

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1 ESTADO DO CONHECIMENTO	25
2.2 EDUCAÇÃO MUSICAL E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS	29
2.3 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS	33
2.4 O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO MUSICAL	36
2.5 O PROFESSOR E O USO DAS TECNOLOGIAS	48
2.6 O USO DE TABLETS COMO FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA	53
2.7 M-LEARNING E OS TABLETS	56
2.8 A APROPRIAÇÃO DIDÁTICA DO TABLET EDUCACIONAL	59
2.8.1 Perfil profissional	60
2.8.2 Habilidade docente	60
2.8.3 Política Pública para a inclusão de docentes	61
2.8.4 Diretriz de uso pedagógico	61
2.8.5 Formação didática docente para uso das tecnologias digitais	61
2.8.6 Ambiente de exercício profissional	62
2.8.7 A cultura dos sujeitos	62
2.8.8 Guarda do aparelho	62
2.8.9 Ferramenta: hardware e software	62
2.8.10 Conectividade	63
3 METODOLOGIA	64
4 COLETA DE DADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	70
4.1 QUESTIONÁRIO INICIAL	70
4.2 ENTREVISTA COM OS PROFESSORES	75
4.3 ANÁLISE DOS DADOS	81
5 CONCLUSÃO	95
REFERÊNCIAS	99

1 INTRODUÇÃO

Ao iniciar profissionalmente como professor de música no ano 2000, percebi que os aparatos tecnológicos circundavam os momentos de aula e perceptivelmente aparentavam contribuir com o trabalho do professor em sala de aula. Computadores, programas de computador, impressão de material para as aulas, envio de correio eletrônico e ainda outros materiais ligados diretamente ao ensino de música, como, gravadores digitais, afinadores eletrônicos, instrumentos musicais elétrico-acústicos, amplificadores, pedais, sintetizadores sonoros entre outros recursos, se mantêm presentes e disponíveis nas aulas de música.

Em minha trajetória profissional como professor e por atuar em um primeiro momento em escolas específicas de música compreendo, em minhas práticas vividas e na dos demais colegas, que estes apetrechos se tornaram facilitadores do processo prático das atividades musicais em aula.

Após seis anos ministrando aulas em escolas de música na cidade de Brasília, começa um desafio em outra direção, o das escolas de educação básica, que em um primeiro momento ocorre nas séries iniciais do Ensino Fundamental I, seguidamente nas séries finais do Ensino Fundamental II, e que, posteriormente, me levaram a atuar no patamar mais alto da educação básica: o Ensino Médio.

A partir daí várias situações intrincadas começaram a se tornar evidentes em sala de aula. Primeiramente, porque as aulas de música do Ensino Médio em Brasília têm um formato bem peculiar e são direcionadas principalmente ao vestibular da Universidade de Brasília – UnB, com um modelo de processo seletivo em três etapas.

O ensino de música no Ensino Médio em Brasília segue um eixo de conteúdos de artes/música que são exigidos nas provas do vestibular da UnB por meio do Programa de Avaliação Seriada – PAS – o vestibular seriado.

O PAS-UNB, conforme disposto no *site* do Centro de Seleções e de Promoções de Eventos/Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos – CESPE/CEBRASPE, ligado à UnB e que também é o organizador do certame, é a modalidade de acesso ao Ensino Superior que surgiu em 1995 por iniciativa da UnB, abrindo para o estudante do Ensino Médio as portas da Universidade de forma gradual e progressiva. Tendo por objetivo a ampliação do

processo de integração entre Universidade e Ensino Médio. Ainda conforme o *site* do CESPE/CEBRASPE, o PAS-UnB “é mais uma oportunidade de acesso à Universidade que valoriza a formação significativa como fundamental na formação de sujeitos críticos e participantes do próprio processo de aprendizagem” (SOUZA, 2018, p. 90).

Neste sentido, a dinâmica do PAS-UnB “comporta três avaliações, realizadas ao término de cada série do Ensino Médio, as quais constituem” seus Subprogramas (triênios) (SOUZA, 2018, p. 90). Assim, cada avaliação determina uma etapa do respectivo Subprograma, onde a nota final configura-se basicamente na soma das notas das três etapas, uma ao final de cada um dos três anos do Ensino Médio (SOUZA, 2018).

As avaliações do PAS-UnB são guiadas por uma Matriz de Objetos de Avaliação – um documento divulgado publicamente no início de cada triênio pelo próprio PAS-UnB, que norteia os conteúdos a serem estudados em cada etapa (ano) (BRASIL, s. d.). Os eixos de conexão entre os conteúdos da prova do PAS-UnB são as obras de arte sugeridas para estudo nesta Matriz.

Além dos conteúdos tradicionais contemplados nas respectivas etapas, a Matriz de Objetos de Avaliação do PAS-UnB possui obras de literatura, de arte visual, cênicas e música a serem analisadas de forma transversal e contextualizada, com intuito de auxiliar o aluno a desenvolver as habilidades e competências outrora estabelecidas, fundamentais para o futuro universitário (BRASIL, s. d.).

Ainda conforme o que diz o PAS-UnB, as obras que pertencem à Matriz de Objetos de Avaliação têm em vista selecionar alunos capazes de “compreender, raciocinar, analisar e propor questões relevantes para a própria formação como cidadão” e capazes de “elaborar propostas de intervenção na realidade, com ética e cidadania, considerando a diversidade sociocultural como inerente à condição humana [...]” (BRASIL, s. d., p. 1).

São nestas condições em que aparecem as obras musicais, que são músicas selecionadas pelo comitê organizador do certame com intuito de que os candidatos deste processo façam uma reflexão profunda das perspectivas destas músicas que deverão ser analisadas durante o ano letivo de cada série do Ensino Médio, e, é neste contexto que o professor de música do Ensino Médio da cidade de Brasília atua para maximizar o entendimento das diversas músicas selecionadas para o vestibular em questão. Vale ressaltar que nas obras musicais ou músicas

selecionadas, há diversidade no repertório contemplando músicas populares, folclóricas, cultura pop, música erudita, música experimental e contemporânea.

O viés conteudista se torna evidente, pois são várias obras musicais a serem analisadas durante o ano e em cada obra nota-se uma variedade de conteúdos implícitos que devem ser minuciosamente explanados para que este aluno conheça plenamente a obra.

Mesmo com esta demanda importante que contempla o conteúdo do vestibular da UnB, muitas vezes, o planejamento da área de música precisa ser alterado para contemplar adjacentes as outras áreas de conhecimento juntamente com o calendário festivo das escolas, podendo prejudicar, assim, o conteúdo em si a ser trabalhado. Concomitantemente, a adequação das aulas de música em meio à interdisciplinaridade tem deixado lacunas a serem preenchidas ao lado de problemas que nós, professores de música, detectamos a todo o momento.

Assim percebe-se que a música contém várias funções na escola e na sociedade, conforme relata Hummes (2004, p. 21), ao tratar da importância do ensino da música e suas funções:

As opiniões de Swanwick (1997, 2003) e Campbell (1998) parecem entrar em sinergia no momento em que ambos alertam para as questões de construção de significado, de ir além da simples reprodução cultural ou do divertimento. O ensino da música abre possibilidades para construção do conhecimento tanto quanto outras áreas do ensino dentro da escola.

Nessa perspectiva, a possibilidade da profundidade que o conhecimento musical pode gerar ao indivíduo é abrangente, com isso estes estudos precisam ser difundidos na comunidade escolar para que coordenadores, orientadores, professores, pais e responsáveis de alunos possam vislumbrar as alternativas que este tipo de construção do conhecimento gerado pela música pode realizar. Dentro deste contexto, e em meio às evoluções provocadas pelas novas tecnologias emergentes nos primeiros anos do século XXI, percebe-se que essas novas tecnologias – independentemente de onde estejam, na escola, no trabalho, na rua, no hospital, em todos os lugares – começam a pertencer ao dia-a-dia das pessoas, acompanhando assim o indivíduo aonde quer que este vá.

No âmbito da música, as novas tecnologias abarcam as tecnologias digitais, que começam a adentrar os espaços na evolução dos instrumentos musicais, de recursos eletrônicos e aparelhos digitais. Portanto, os espaços de educação musical começaram a receber interferências da tecnologia nesta conjuntura.

Nas escolas que lecionei e leciono no Ensino Médio, o *tablet* sempre esteve presente como recurso oficial ou alternativo para alunos e professores. Ferramentas como o *tablet* têm sido notadas como uma ‘facilidade tecnológica’ que podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a presente investigação científica tem a intenção de contribuir para a compreensão do uso didático desse dispositivo tecnológico “o *tablet*”, apoiando demais pesquisas sobre o uso de ferramentas tecnológicas em contexto escolar, podendo se tornar fonte de reflexão para futuros programas de inclusão digital e práticas pedagógicas inovadoras (RODRIGUES, 2016).

O desenvolvimento de tecnologias para o uso no ensino da música como também o aprendizado por parte dos professores para lidar com as tecnologias digitais nas aulas de música foi percebido por Kruger (2010), em seu estudo acerca da educação musical apoiada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs. Neste sentido, é importante que nos apropriemos mais das novas tecnologias e que inclusive os estudos da literatura poderão contribuir com a fundamentação e experiência necessária para fazermos da música mais musical.

A partir daí comecei intensificar o meu trabalho como educador musical aprofundando meus conhecimentos em tecnologias digitais disponíveis para auxiliar minhas práticas nas aulas de música no Ensino Médio, onde, na cidade de Brasília, Distrito Federal, a música ganha a tal relevância já mencionada anteriormente.

Deste modo, pesquisar o que os professores de música entendem sobre o uso das tecnologias digitais por meio de *tablets* para fins didáticos e como procedem na prática pode gerar reflexões para a área de música na linha da educação musical.

Em um levantamento prévio que fiz em março de 2017 para a presente pesquisa científica, como pesquisador e, conforme Creswell (2010) exemplifica o ambiente natural, foram coletados dados no campo e no local em que os participantes vivenciam, ou seja, escolas privadas em Brasília, Distrito Federal, de onde a observação se deu durante dois dias distintos e nos quais alunos e professores foram abordados em frente ao portão principal de cada uma das escolas

no horário de saída das respectivas instituições, com o intuito de levantar os primeiros dados. Duas perguntas objetivas foram feitas para cada participante que serviram como ponto de partida da pesquisa.

Foi perguntado o seguinte:

- Você possui telefone celular?
- Você possui tablet?

A Tabela 1, a seguir, descreve o quantitativo de alunos e professores entrevistados, por escola, que possuem telefone celular e/ou *tablet*.

Tabela 1: Primeira entrevista no ambiente natural dos participantes da pesquisa na cidade de Brasília, Distrito Federal.

Instituições Privadas	Localização da Escola no Plano Piloto	Alunos Entrevistados	Professores Entrevistados	Possui Telefone Celular?	Possui Tablet?
Escola A	Asa Norte	03	02	04	03
Escola B	Asa Norte	02	03	05	05
Escola C	Asa Norte	03	02	05	02
Escola D	Asa Norte	03	01	04	03
Escola E	Asa Sul	03	02	05	05
Escola F	Asa Sul	03	03	05	05
Escola G	Asa Sul	03	02	03	02
Escola H	Asa Sul	02	03	04	03
Escola I	Lago Norte	02	01	03	02
Escola J	Lago Sul	03	01	03	03
Total	10	27	20	41	33

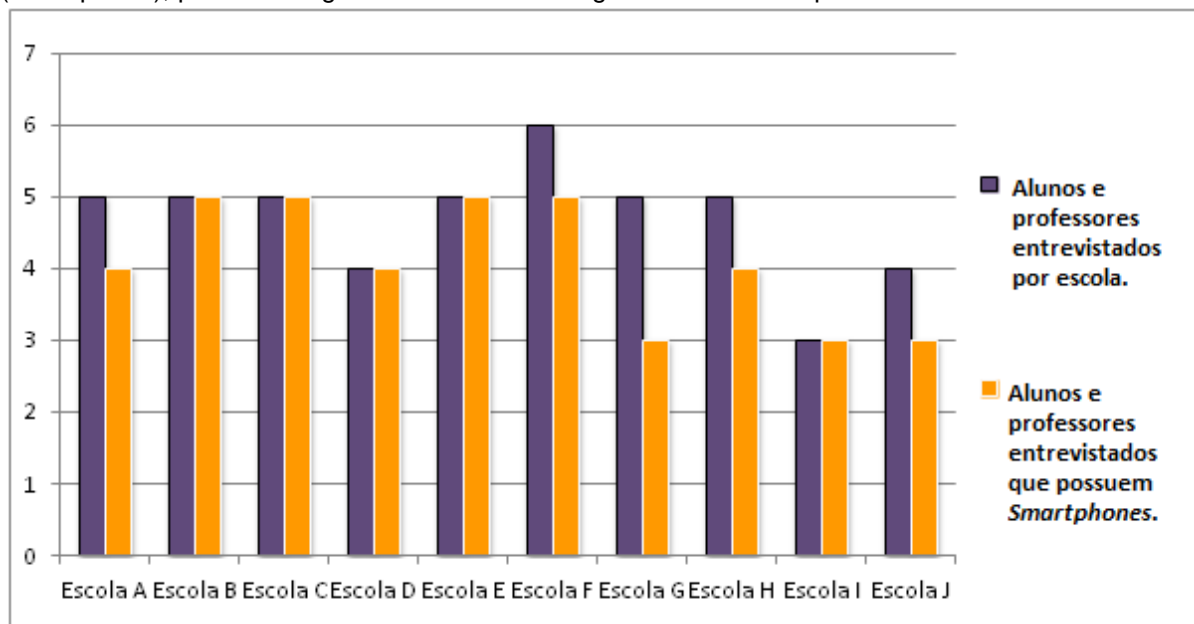
Fonte: Elaboração própria.

Foi constatado em observação de campo e nas entrevistas prévias feitas para análise de dados indutivos que, em geral, alunos e professores possuem telefone celular e/ou *tablet* próprios. Neste sentido, percebe-se que algumas instituições da rede privada de Brasília, Distrito Federal, subsidiam alunos e/ou professores com o equipamento individual, sendo que outras solicitam até mesmo na lista de material escolar, em virtude de possuírem conteúdos digitais ou Projeto Político-Pedagógico – PPP apoiados às novas tecnologias digitais.

É importante ressaltar que todos os professores e alunos que participaram da pesquisa prévia, são de escolas privadas de Ensino Médio da região de Brasília, Distrito Federal.

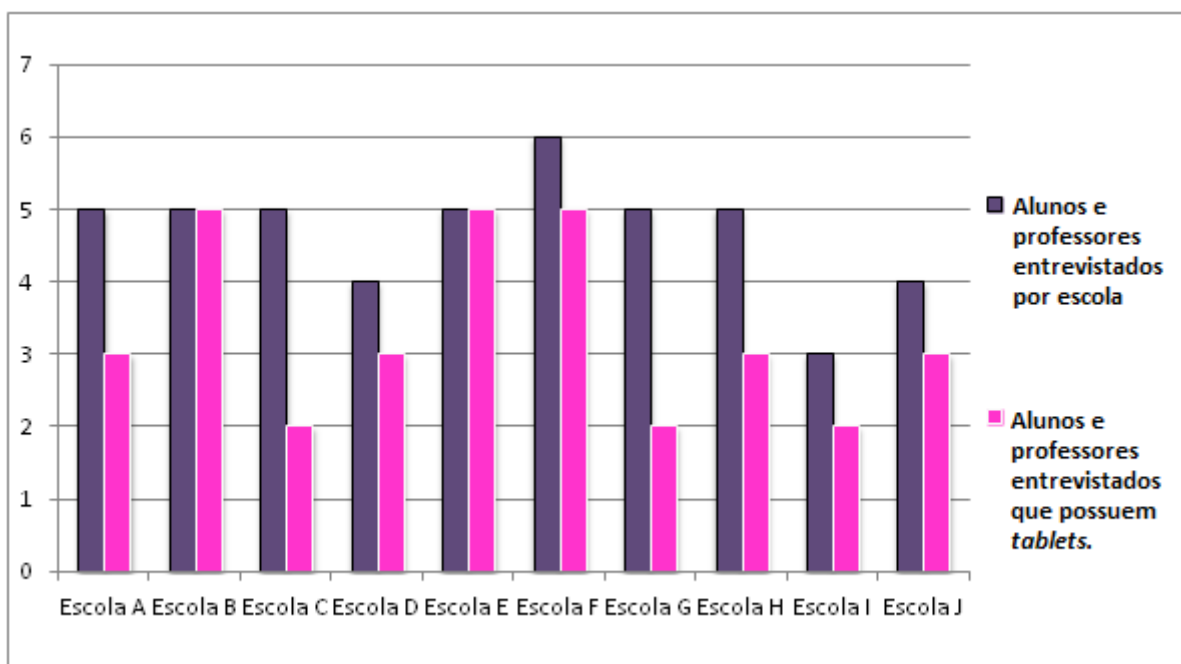
Compilando os dados da pesquisa, tem-se o seguinte cenário:

Gráfico 1: Professores e alunos de escolas privadas de Brasília- DF, que possuem telefone celular (Smartphone), por amostragem nas escolas da região de Brasília especificadas e codificadas – 2018.



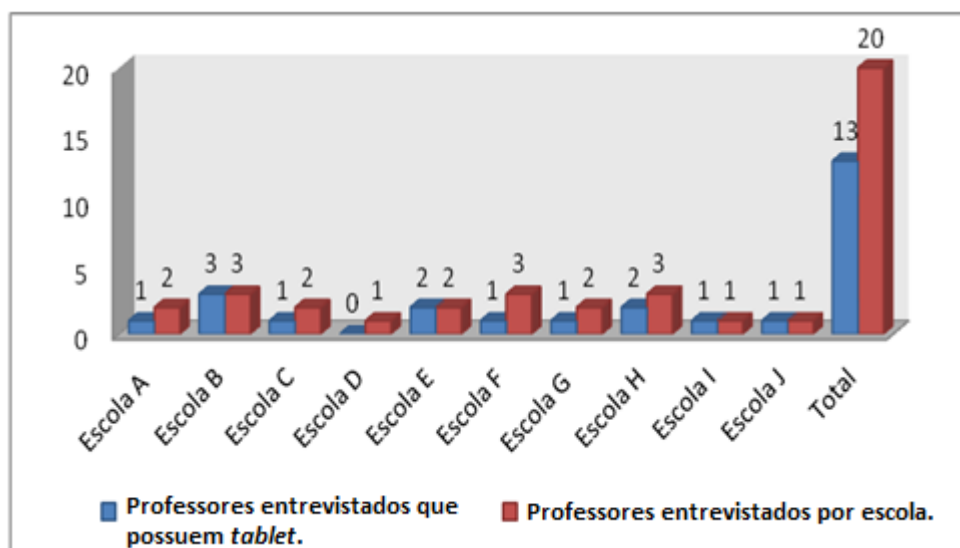
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 2: Professores e alunos de escolas privadas de Brasília- DF, que possuem tablets, por amostragem nas escolas da região de Brasília especificadas e codificadas – 2018.



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 3: Professores de escolas privadas de Brasília, Distrito Federal, que possuem *tablets*, por amostragem nas escolas da região de Brasília especificadas e codificadas – 2018.



Fonte: Elaboração própria.

Conforme os gráficos expostos foi possível observar que de um total de 20 professores entrevistados por amostragem, nas dez escolas de ensino médio da cidade de Brasília – DF, onde foram realizadas as pesquisas, todos os entrevistados confirmaram possuírem telefone celular/*smartphones*, e destes, treze de um total de 20 entrevistados confirmaram possuírem *tablet*, totalizando um percentual de 65% dos entrevistados, demonstrando que o número de professores que possuem *tablet* na cidade de Brasília -DF vem crescendo e se aproximando do número de telefones celulares *per capita*. É evidente que se trata de uma pesquisa prévia por amostragem na região do Plano-piloto em Brasília – DF, na qual esta amostragem talvez não represente o todo da região.

Contudo, o tema tecnologia vem despertando interesse em todas as áreas de conhecimento gerando um crescente número de pesquisas acadêmicas e científicas referentes à inserção de recursos tecnológicos em contextos variados, no qual o *tablet* pode está inserido (LEME; BELLOCHIO, 2007).

Neste mesmo viés, Gohn (2002, p. 142) mencionou que “a tecnologia pode ser um elemento essencial no processo de aprendizagem, potencializando o processo de assimilação do conhecimento musical”.

Shuler (2009) ressalta que tais tecnologias se destacam para efetivação da formação do indivíduo moderno, em face de disponibilizar atrações que possuem

forte engajamento pedagógico no conteúdo. Neste sentido, é perceptível que estas inovações tecnológicas, em evidência o tablet, estão sendo utilizados no contexto escolar no processo de ensino-aprendizagem em diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, a música.

Uma das vantagens ao se utilizar dispositivos móveis na educação é a possibilidade da disponibilidade de aprendizado em qualquer lugar e a qualquer momento (SHULER, 2009). Por meio destes dispositivos é possível encontrar, interações e acesso à informação até mesmo fora da sala de aula. De certo modo, tais dispositivos podem funcionar como um recurso de inclusão digital, além de poder tornar possível a adequação às particularidades de cada aluno e prepará-lo para os desafios tecnológicos que estão por vir.

Ante a todo o exposto e com base na pesquisa prévia realizada, questões surgem norteando esta pesquisa que se pretende ver respondida ao final desta: De que maneira o uso do *tablet* tem ocorrido nas aulas de música no Ensino Médio da rede privada de Brasília?

A finalidade é verificar o uso dos *tablets*, como recurso das tecnologias digitais. Nessa abordagem, Motta (2012, p. 36) realiza uma explanação a respeito do uso do *tablet* em conjunto com os conteúdos específicos das disciplinas:

O grande número de aplicativos que podem ser instalados no Tablet permite a visualização de mapas interativos, organização pessoal, produção textual, gravação de áudio e diversas outras funções. Através dele a aula pode ser gravada e acessada sempre que necessário. [...] E, todos esses dados poderão ser compartilhados entre os próprios alunos e entre os alunos e o professor, permitindo que se crie a consciência e a capacidade de reflexão, pensamento e ação em conjunto, criando-se a competência coletiva. (MOTTA, 2012, p. 36).

Para Motta (2012), os *tablets*, enquanto recurso pode viabilizar a interação entre professor e aluno, onde se tem a figura do professor como mediador dentro do ambiente tecnológico.

Wise, Greenwood e Davis (2011) complementam que as tecnologias digitais, têm um enorme potencial de criar e transformar conceitos pedagógicos já estabelecidos. Os autores apontam para a mudança de filosofia educacional, direcionamento das atividades de aprendizado centrado no aluno e alteração do foco para recursos de âmbito global, confirmando de que estas tecnologias digitais tendem a modificar as práticas que ocorrem em sala de aula.

Contudo, tais tecnologias na educação musical já sofreram certa rejeição por parte de alguns educadores mais conservadores, principalmente pelo fato de muitos professores ainda não estarem habituados com o uso dessas tecnologias, criando uma barreira que os impede de introduzir tais elementos em seu trabalho.

Gohn (2007) chamava a atenção para a tecnofobia na música e na educação, se referindo ao sentimento de desconforto e aversão em relação às novas tecnologias. Esses tecnófobos evitam mergulhar no universo digital, procurando embasamento em autores que investigam as consequências nocivas do uso das tecnologias na educação.

Portanto, verificaremos as facilidades e as dificuldades encontradas no uso do *tablet* nas aulas de música do ensino médio com o intuito de refletir e por consequência trazer elucidações que contribuam com a área de educação musical, visto o crescimento constante dessas tecnologias.

Com isso este estudo foi realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação Música em Contexto do Departamento de Música do Instituto de Artes da Universidade de Brasília – PPG-MUS/IdA/UnB, com o objetivo de pesquisar e dissertar acerca do uso de tecnologias em sala de aula, em especial, o uso do *tablet* na aula de música do Ensino Médio. O campo empírico para realização da pesquisa se constituiu de escolas, localizadas no Plano Piloto, em Brasília, Distrito Federal, nas quais quatro professores de música concordaram em fazer parte desta pesquisa. As mesmas são instituições da rede privada de ensino e oferecem o Ensino Médio como etapa final regular da educação básica.

Assim, a presente Dissertação tem como foco estudar o uso do *tablet* nas aulas de música no Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, sob a ótica do professor.

Este trabalho não contemplará as escolas públicas e seus respectivos professores de Brasília, pois na pesquisa científica realizada em 2016 por José Wrigell Menezes Rodrigues, acerca da apropriação didática do *tablet*, concluiu-se que o uso e a apropriação didática do *tablet* não ocorriam por uma série de fatores, mesmo com o fornecimento do equipamento pelo Governo para os professores das escolas públicas.

O lócus da pesquisa escolhido foi a Região Administrativa I – RA I – Brasília, compreendendo assim o “avião” (Asa Sul e Asa Norte) do mapa da cidade de

Brasília, por ser o centro da cidade e por tradição ter as principais escolas da rede privada de Brasília. Além disso, Brasília é a capital federal do Brasil. Assim, o *locus* de pesquisa foi centrado em quatro escolas privadas de Ensino Médio da região do Plano Piloto, em Brasília, Distrito Federal.

Figura 1: O “avião” da cidade de Brasília, Distrito Federal, compreendendo as Asas Sul e Norte.



Fonte: Azwanderlust (2016).

O objetivo geral da presente pesquisa constitui-se em: verificar de que modo se dá o uso de *tablets* como ferramenta da tecnologia digital nas aulas de música do Ensino Médio em escolas da rede privada de Brasília, Distrito Federal, sob a ótica de quatro professores.

Com a finalidade de propiciar respostas ao objetivo geral, elegem-se aqui objetivos específicos que poderão ajudar a responder o cerne da questão central:

- Apontar como os professores se apropriam didaticamente da ferramenta do *tablet*;
- Conhecer que recursos utilizados nos *tablets* para as aulas de música no Ensino Médio da escola privada de Brasília, Distrito Federal; e
- Relatar os aspectos da utilização na aula de música com o uso de *tablet*.

É fato que os dispositivos de tecnologia digital, inclusive, os pessoais, estão se tornando rapidamente não uma ferramenta de luxo nas modalidades de ensino, mas sim, uma necessidade, pois a era tecnológica digital está presente em todos os ambientes, já que a informação circula muito rapidamente em nossa contemporaneidade.

A presente Dissertação conta com a seguinte estrutura: apresentação do tema na introdução, revisão de literatura, seguidamente o referencial teórico e princípios metodológicos. Posteriormente, a coleta de dados, análise, discussão dos resultados e reflexões finais. No primeiro capítulo apresento a revisão de literatura com aportes das tecnologias na educação musical, utilização de tecnologias por professores de música, e os dispositivos móveis nas aulas de música, fazendo uso de pesquisas nacionais e internacionais. No segundo capítulo apresento o referencial teórico da apropriação didática do *tablet*, onde Rodrigues (2016) aponta fatores que podem gerar a apropriação didática do *tablet* no Ensino Médio em Brasília, Distrito Federal; porém, é apresentado na rede pública. No terceiro capítulo tem-se a metodologia que, com viés qualitativo e por características aqui peculiares, promove o estudo de entrevista com os professores colaboradores. No quarto capítulo é apresentada a coleta de dados e, posteriormente, as análises dos dados à luz do referencial teórico, bem como a discussão. Nas considerações finais apresento a conclusão, onde são expostas as perspectivas, limitações da pesquisa e possíveis reflexões futuras.

Diante do exposto, almeja-se contribuir para a sociedade acadêmica e para a comunidade escolar sobre a temática em questão, principalmente, pelo fato de que as tecnologias digitais têm tomado o espaço escolar da sala de aula.

Assim, o tema desta pesquisa é a junção das áreas da educação musical, das tecnologias digitais e a educação como um todo, formando o tema/título: O uso de *tablets* nas aulas de música do ensino médio: Um estudo com quatro professores de escolas da rede privada de Brasília, Distrito Federal.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Estado do conhecimento

Ao iniciar o processo de investigação científica para a concepção da presente Dissertação de Mestrado, considerou-se aqui somente o exame em bases de dados indexadas, permitindo, assim, acessar artigos, revistas, livros, *e-books*, Dissertações e Teses de Doutorado com procedência, autenticidade e veracidade.

Foram pesquisadas as seguintes bases de dados: Biblioteca Central da Universidade de Brasília – BCE/UnB); Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD; *Scientific Electronic Library Online* – SciELO; periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (vinculada ao Ministério da Educação – MEC); *Education Resources Information Center* – ERIC (chancelado pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos da América – EUA); e, Bielefeld Academic Search Engine – BASE (desenvolvido pela Biblioteca da Universidade de Bielefeld, Alemanha, com aproximadamente 70% dos conteúdos indexados).

Faz-se importante destacar que o Google é o maior buscador de conteúdos do mundo, porém, a infinidade de conteúdos nem sempre é de base científica, além de que os resultados das buscas sofrem interferência da publicidade.

Neste âmbito, a pesquisa se deu nas áreas do conhecimento da Música, na linha de pesquisa da educação musical; da Educação; e, da Tecnologia, provocando assim, a vertente da pesquisa no campo do uso de tecnologias digitais na aula de música, por meio do *tablet* no ensino médio, também conhecido como *tablet touch*.

Entende-se por *tablet touch* um dispositivo móvel com uma tela configurada com um *display* eletrônico sensível ao toque dos dedos, da mão ou mesmo de uma caneta específica para este fim, que pode detectar a presença e localização deste toque dentro da área de exibição, por meio sensores e/ou de pressão em sua tela, respondendo aos comandos solicitados. Tal termo se refere, em geral, ao toque no visor do dispositivo (HAMMERSCHMIDT, 2008).

As buscas por temas afins relacionados à presente pesquisa permitiram extrair descritores para delimitá-las. Nete sentido, as tecnologias digitais na música e na educação vêm aumentando, porém, o número de trabalhos sobre o uso das tecnologias digitais com o uso dos *tablets* na música não acompanhou tal

crescimento, embora tenham surgidos temas concernentes, tais como: “educação musical *online*”, “utilização de tecnologias por professores de música”, “educação musical na escola e vivência de alunos com as tecnologias digitais”, “*softwares online* de música”, “reflexões sobre a inovação musical”, entre outros.

É importante destacar que os autores supramencionados nesta dissertação e que compreendem a literatura antes do início do século XXI fazem parte da discussão, para também se considerar sua visão de futuro mesmo anterior ao acontecimento das tecnologias digitais. Já os autores contemporâneos nortearam os rumos dos acontecimentos atuais, para que se possa acompanhar o que está sendo feito e pensado na utilização dessas tecnologias digitais visando às aulas de música no ensino médio no uso de dispositivos móveis, no qual focalizaremos o *tablet*.

Após testar dezenas de descritores, fez-se a opção pelos descritores apresentados na Tabela 2, por melhor representarem a temática aqui pesquisada. Vale destacar que na pesquisa feita na Associação Brasileira de Educação Musical – ABEM não apareceram artigos sobre *tablets* ou dispositivos móveis. E quando se digita o descritor “tecnologia”, aparecem temas paralelos anteriores a 2013. Somente um artigo de 2017 menciona a tecnologia como uma das estratégias de aprendizagem. Na revista *Opus*, da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música – ANPPOM, também não se logrou nenhum artigo encontrado com descritores “*tablets*” ou dispositivos móveis e, ao digitar tecnologias digitais, aparecem cinco artigos que não estão em congruência com a pesquisa, demonstrando que é preciso mais diálogos na educação musical no Brasil, quando se trata do uso de *tablets* na música e na educação musical.

Tabela 2: Pesquisas realizadas nas bases científicas indexadas.

Bases de Dados Indexadas	Descritores	Quantidade	Total
BCE/UnB	Tecnologias digitais e Educação	44	58
	Tecnologias digitais e Música	4	
	Tablet	10	
BDTD	Tecnologias digitais e Educação	52	98
	Tecnologias digitais e Música	3	
	Uso do <i>tablet</i> por professores	43	
SciELO	Tecnologias digitais e Educação	1	49
	Tecnologias digitais e Música	5	
	Uso do <i>tablet</i>	43	
Periódicos CAPES	Tecnologias digitais e Educação		171
	Tecnologias digitais e Música	74	
	Uso de <i>tablets</i> e Educação	89	
ERIC	<i>Music Education and tablet</i>	24	100
	BYOD	76	
BASE	<i>Music Education and tablet</i>	362	368
	<i>BYOD and Education</i>	6	

Onde: BCE/UnB – Biblioteca Central da Universidade de Brasília; BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações; SciELO – *Scientific Electronic Library Online*; CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; ERIC – *Education Resources Information Center*; e, BASE – *Bielefeld Academic Search Engine*.

Fonte: Elaboração própria.

A catalogação do material encontrado se deu hierarquicamente por meio da leitura do título e, seguidamente, do resumo, onde os que se distanciavam do cerne da pesquisa eram colocados em uma pasta acessória. Contudo, os que corroboravam diretamente com a pesquisa eram colocados na pasta-arquivo principal para a leitura e o aprofundamento do tema. Ao final da análise, foram selecionados 163 trabalhos que subsidiaram o embasamento do presente estudo.

De acordo com as bases científicas indexadas, lograram-se os dizeres de Ribeiro (2013 *apud* CASTRO JUNIOR, 2018, p. 896), que “destaca os desafios e barreiras a serem enfrentadas no uso de tecnologias digitais, fazendo reflexões para nortear a utilização das mesmas”.

E ainda:

Souza (2006) defende que o conhecimento pedagógico musical na utilização de tecnologias deve apresentar novas abordagens na educação musical sustentando assim as elucidações de Krüger (2006), que afirma que na educação musical as novas tecnologias devem promover novas atitudes nas práticas e na formação desses docentes em música.

Essas posições são claramente um alerta para educadores musicais de que as tecnologias digitais irão demandar novas pedagogias e um repensar da educação musical contemporânea (CASTRO JUNIOR, 2018, p. 896-97).

Trabalhos como os de Naveda (2006) e Galizia (2009) destacam que no ambiente da escola básica, “a educação musical deve levar em conta as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais que permeiam o espaço contemporâneo da escola” (*apud* CASTRO JUNIOR, 2018, p. 897) oferecida para a inovação, para projetos e ações principalmente em perspectivas tecnológicas da educação musical.

Bauer (2014) relata que o conhecimento de conteúdo tecnológico conectado ao conhecimento musical ajuda o educador musical a ensinar três processos musicais importantes. O primeiro é a composição, o segundo o executar tocando algum instrumento ou cantando e o terceiro o conhecimento de/sobre música juntamente com o ouvir música.

No que tange aos dispositivos tecnológicos, Oliveira (2014 *apud* CASTRO JUNIOR, 2018, p. 897)

[...] disserta sobre as potencialidades e dificuldades no uso dos *tablets* como ferramenta didática, tecendo análise e discussões do uso do *tablet* em sala de aula, afirmando que esta ferramenta tem um grande potencial para apoiar os trabalhos colaborativos dentro de sala.

E ainda, Domenciano (2015), em sua Dissertação de Mestrado, atesta em sua pesquisa que alunos e professores possuem dispositivos móveis e estão se apropriando deles em benefício de seu desenvolvimento acadêmico, por meio de smartphones e *tablets*, chegando a um total de 90% dos entrevistados. Aquela autora “levanta a questão da aprendizagem apoiada pelo uso de tecnologias móveis e sem fio no processo de ensino e aprendizagem e investiga quais os recursos de tecnologias móveis têm sido usadas em sala de aula” (DOMENCIANO, 2015 *apud* CASTRO JUNIOR, 2018, p. 897). Mostra-nos, então, o aumento crescente do uso

de dispositivos móveis por professores e alunos, corroborando, assim, a pesquisa prévia realizada nas escolas privada de Brasília, Distrito Federal, por este autor.

A interatividade atrelada à tecnologia para a utilização de *tablets* pode ser vista por outras perspectivas. Assim a literatura mostra outros tópicos relevantes a esse tema, relacionando a aplicação, avaliação e a metodologia do ensino. Rudolph (1996) já afirmava bem antes dos *tablets touch* que há três maneiras para se aplicar uma tecnologia interativa, quais sejam: 1) Navegação e aproveitamento de materiais didáticos virtuais; 2) Propostas autorais para que possa usar a tecnologia como uma ferramenta; e, 3) Criação de tecnologias e novas ferramentas.

Porém, esses três tópicos dependem de uma infraestrutura, pessoal treinado, capacitado e metodologias específicas (inclusão digital, arquiteturas pedagógicas e ambientes virtuais de aprendizagem) (SCHRAMM, 2009).

Marques (s. d., p. 2) observa: “Com a evolução das tecnologias, tem ocorrido uma reestruturação em toda a sociedade com seus reflexos na educação”. Por isso, é preciso repensar as formas de ensino e aprendizagem.

Aquele autor, com base em Arroyo (2000), esclarece que as Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs “podem transmitir competências e informações com maior rapidez e eficiência que o professor” (MARQUES, s. d., p. 2). Mas, é possível indagar e levantar a seguinte discussão: até que ponto as tecnologias digitais podem substituir a figura do professor? Ou quais são as competências relevantes de um professor para não ser substituído pelas tecnologias digitais? O professor em algum momento será substituído pela tecnologia?

Trata-se de um discurso delicado que demanda muita reflexão de pesquisadores e educadores, que, entretanto, a tecnologia poderá não dar conta do papel socializador da escola, do encontro de gerações e do aprendizado humano que se dá no convívio direto com as pessoas no contexto escolar (FONSECA, 2015).

2.2 Educação musical e as tecnologias digitais

Bastian (2009) afirma que a música e a prática musical vêm desenvolvendo uma importante contribuição, pois diversos benefícios que são úteis para o desenvolvimento de capacidades, tanto de cunho musical, quanto em outras áreas,

se tornam visíveis e acabarão favorecendo não apenas o presente, mas também o futuro do educando.

O trabalho de educação musical, segundo Araújo (2014, n. p.),

[...] pode ser desenvolvido por meio de inúmeros recursos que buscam o favorecimento do desenvolvimento do potencial musical do discente, a partir do processo ensino-aprendizagem musical, no qual ocorre o fazer musical e ainda se desenvolve a aprendizagem, a habilidade e a expressão musical aonde o indivíduo vai sendo educado musicalmente.

Desta forma, conforme ressalta Louro (2006 *apud* ARAÚJO, 2014), a aprendizagem musical se torna algo essencial para o perfeito desenvolvimento do aluno em sua formação, sendo que tal processo acaba desencadeando uma enorme quantidade de possibilidades ao indivíduo, sendo extremamente relevantes para as inúmeras situações direcionadas ao seu convívio social.

Através do processo de aprendizagem, o aluno possui a possibilidade de ingressar em um contato interior consigo mesmo, no instante em que se depara com os obstáculos e conquistas das realizações musicais e que dessa forma, encontram-se diante de possibilidades de realizar o trabalho de forma objetiva, sem dificuldades e talvez possa compreender que o limite pode representar o motor propulsor para que este se realize pessoalmente, seja por meio de música ou por meio de outra natureza. Essa se torna a grande contribuição da educação musical para o processo do desenvolvimento do homem (LOURO, 2006, p. 28).

Com isso, a educação musical é concebida como

[...] um universo de formação, que surge por meio de uma mobilização primária na qual o objetivo específico está na musicalização do indivíduo. Contudo, há promoção, no ser humano, de diferentes respostas que não são apenas de âmbito musical e sonoro, consistindo desta forma a função educativa da música (GAINZA, 1988) (ARAÚJO, 2014, n. p.).

Assim, aliada a esta concepção, têm-se as ideias de Granja (2006, p. 106), que acabam vislumbrando um potencial modificador na realização musical, configurando em “um conhecimento que possui como objetivo valorizar o que há de mais humano nas pessoas: a emoção, o transcendental e a paixão”.

Conseqüentemente, aquele autor indica que o trabalho de educação musical apresenta um significativo valor, “por ser um trabalho pedagógico que procura educar não apenas por meio de uma linguagem artística, mas também através de

uma educação total, trazendo alegria, felicidade e bem-estar” (GRANJA, 2006 *apud* ARAÚJO, 2014, n. p.).

Tais percepções também ao serem abordadas, concebem a compreensão a respeito de que “a música é um conhecimento necessário às pessoas e à sociedade” (GRANJA, 2006, p. 107), ressaltando o pensamento de que a escola deve formar diferentes espécies de cidadãos, como o musical, o matemático, o literário, entre muitos outros – aspectos de grande relevância, principalmente quando se considera que todos necessitam possuir conhecimentos musicais. Logo, a educação musical deve servir não apenas pelos seus efeitos benéficos e oportunidades que esta promove no indivíduo, mas, sobretudo por ser uma arte que atua integrando a educação global do indivíduo (ARAÚJO, 2014), assim como a perspectiva do vestibular seriado da Universidade de Brasília (UnB), que coloca a música entre os grandes componentes formadores do cidadão.

Destarte,

[...] cabe ao educador musical ser o desafiador, estimulador e mediador, podendo reconstruir o conhecimento junto com seus alunos e além de estar consciente sobre a importância das tecnologias, tanto no uso genérico como no profissional, em suas atividades pedagógicas, no planejamento e na execução de seu trabalho (ARAÚJO, 2014, n. p.).

Assim, é possível pensar que as ferramentas da tecnologia digital podem auxiliar no desenvolvimento de aplicações e simulações. Enquanto mediador, o educador musical deve criar

[...] situações-problema que provoquem reflexão e ao mesmo tempo, possa ser um conselheiro e parceiro do seu aluno, acompanhando o seu caminho, estimulando-o a outros “voos”, utilizando as novas tecnologias como ponte para esse crescimento (ARAÚJO, 2014, n. p.).

Henderson Filho (2015, p. 25) compreende que “o uso das tecnologias pode propiciar uma aprendizagem musical significativa, por possibilitar aos atores do cenário educacional (no caso aqui educador e educando) o acesso e aproveitamento” eficiente de recursos que se propõe disseminar no ensino da música.

É sabido que: “A sociedade transita hoje no que se convencionou denominar Era Digital. Os computadores ocupam espaço importante e essencial no atual modelo de sociabilidade que configura todos os setores da sociedade, [...]”, isto é, comércio, política, serviço, entretenimento, educação, informação e relacionamento (KOHN; MORAES, 2007, p. 5). Portanto: “Os resultados desse processo são evidentes, sendo que essas transformações mudaram o cenário social na busca pela melhoria e pela facilitação da vida e das práticas dos indivíduos” (KOHN; MORAES, 2007, p. 5).

Deste modo, a Era Digital pode proporcionar o uso de *tablets* na aula de música do Ensino Médio como ferramenta de metodologias inovadoras e ativas, que possibilitarão uma nova dimensão

[...] da transmissão, arquivo e acesso à informação alterando o cenário econômico, político e social. Porém, a dimensão mais importante do computador não é ele em si mesmo, mas a capacidade de interligação, de formação de rede. Assim, com o surgimento da *internet* no final dos anos 1960, as ideias de liberdade e imaterialidade passam a revolucionar a leitura e comunicação em rede possibilitando arquivar, copiar, desmembrar, recompor, deslocar, construir, exibir textos e ter acesso a todas as informações, de qualquer variedade, a todo instante (KOHN; MORAES, 2007, p. 5).

Segundo Jesus (2012, p. 2):

Novas mudanças vêm ocorrendo no mundo contemporâneo e tal fato torna-se mais visível no campo tecnológico, onde praticamente todas as áreas do conhecimento estão abrindo as portas para a inserção desses recursos em pesquisas. Essas modificações despertam nas pessoas uma nova ótica de se ver o mundo, desenvolvendo novas concepções e substituindo métodos tradicionais.

Neste íterim, com base em Gohn (2002), aquele autor observa: “Muitas mudanças causadas por avanços tecnológicos na área musical devem-se às recentes possibilidades de digitalização da informação, ou seja, transformar som em bits, ou dígitos binários, para lhe dar novos formatos” (JESUS, 2012, p. 2).

Ainda conforme Gohn (2002 *apud* JESUS, 2012, p. 2),

[...] o uso de novas tecnologias podem estabelecer um novo padrão no ensino musical, tanto no formal quanto no informal. Ela pode agir como elemento de conexão entre assuntos diversos, juntando a prática e a teoria, consolidando a educação musical de maneira a colaborar com professores e alunos. O acesso à informação fica facilitado e há a possibilidade de criar

uma nova consciência musical, onde não exista radicalismo ou aversão contra nenhuma área do conhecimento.

Observando os dizeres de Souza e Torres (2009 *apud* JESUS, 2012, p. 2):

Todos os dias o mercado lança novos aparelhos portáteis para ouvir músicas, vídeos e acesso à internet, o que tem atraído jovens a adquirir esses equipamentos e garimpar novas músicas e também novos estilos musicais ofertados pela mídia. “O acesso à rede mundial de computadores (internet), mp3, mp4, iPods e outras mídias tem facilitado a troca de diferentes culturas”.

Frigotto (1998 *apud* PINTO, 2007, p. 15) também observa que:

Em lugar de uma tecnologia que se expressa por um maquinário pesado e fixo, neste novo contexto desenvolve-se uma tecnologia flexível, capaz de interagir com as novas tecnologias em desenvolvimento, como, por exemplo, os modernos computadores portáteis e demais artefatos que surgem a cada instante.

Grosso modo, Jesus (2012, p. 3) destaca que, sobretudo, no âmbito musical,

O mundo tem presenciado o surgimento de novas invenções na área de tecnologia em diversos setores: industrial, pecuária, telecomunicações, medicina, educação e a invenção de novos aparelhos portáteis cada vez mais avançados e *softwares* que contribuem significativamente no processo de ensino aprendizagem.

2.3 A Tecnologia da Informação e Comunicação e as novas tecnologias

Em meio a esse avanço tecnológico, percebe-se que a definição de TIC e Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTICs tende a fazer crer que o novo está relacionado, direta ou indiretamente, à inovação.

Para Kenski, Oliveira e Toschi (2012), o que permeia e transpassa as TICs e as NTICs é a “tecnologia da inteligência”, gerada por uma necessidade humana de se expressar e comunicar – o que desencadeou, através da revolução industrial, um avanço nos jornais, revistas e rádio como forma de expressão das TIC. Logo, por meio do avanço tecnológico, foi possível perceber o uso das TIC para novas formas de produção e propagação de informações, a interação e a comunicação em tempo real.

Neste sentido, tanto as TICs quanto as NTICs têm em comum a linguagem como forma de expressão. Assim, Kenski, Oliveira e Toschi (2012) ratificam que os termos, mesmo com o adjetivo “novas”, são tecnologias que informam e comunicam a inteligência.

Com base em Miranda (2007), Liz e Quarezemin (2014) destacam que a TIC aponta para o entrelaçamento da tecnologia computacional com a tecnologia das telecomunicações, tendo sido a *internet World Wide Web* (WWW) a principal responsável pelo seu crescimento e desenvolvimento. As tecnologias estão presentes em diversos ramos de atividade, mas quando o emprego das TIC é focado na melhora da aprendizagem dos alunos ou desenvolvimento de ambientes de aprendizagem, pode-se considerar como um subdomínio da tecnologia educativa (LIZ; QUAREZEMIN, 2014).

Os grandes avanços tecnológicos na atualidade vêm proporcionando a vida moderna avanços significativos para os seres humanos. Vivem-se tempos marcados por momentos de grandes transformações estruturais globais, com profundas mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais (SERPA, 2008). Para Serpa (2008), tais mudanças advêm, sobretudo, das revoluções tecnológicas – especialmente no âmbito da informação, comunicação – assim como, das transformações trazidas pelas novas tecnologias nos mais diversos setores das sociedades contemporâneas. Nesse contexto, alia-se também o fenômeno da globalização, permeado pelas redes e TICs.

Para muitos estudiosos das sociedades contemporâneas, vive-se no tempo da “Sociedade da Informação” (SERPA, 2008). Não obstante as especificidades, singularidades e divergências de alguns aspectos entre tais estudos, parecem consensuais entre os mesmos que a sociedade contemporânea, diferentemente das sociedades anteriores vinculadas à mecanização industrial, está envolvida com uma nova produção baseada agora em um fluxo de informações, dados, sobretudo, ao advento e aperfeiçoamento do computador (SERPA, 2008).

Surge, então, o que a sociedade definiu como as TICs, que podem ser entendidas como os resultados da fusão de três grandes áreas, a saber: 1) Informática; 2) Telecomunicações; e, 3) Mídias eletrônicas. Incluem-se, neste campo, desde as “casas ou automóveis inteligentes” até os androides reais e virtuais para finalidades diversas, incluindo toda a diversidade de mídias eletrônicas como os jogos on-line (BELLONI, 1991, p. 21).

De fato, não se pode permanecer ilhado, pois se faz necessário tecer uma rede de comunicação atrelada ao avanço das TICs, por onde fluem as informações de toda ordem. As redes são vias por onde fluem as informações que, neste processo, são transformadas em conhecimento, devendo existir flexibilidade, plasticidade, interatividade, adaptabilidade, cooperação, parceria, apoio mútuo e auto-organização. Tais características evidenciam que todo conhecimento está em processo de construção e reconstrução; é um conjunto de elementos conectados entre si, e pode também chegar a representar uma nova aliança da humanidade na utilização para sua própria reconstrução (BELLONI, 1991).

Entre as características apontadas por Belloni (1991), Serpa (2008) e Kenski, Oliveira e Toschi (2012), revisitando a área da música e, mais especificadamente, da educação musical, é possível refletir sobre a criação de redes virtuais para trocas de informações diretas sobre as práticas nas aulas de música com o uso das tecnologias, dos bancos de atividades e seleção de aplicativos recomendados para cada atividade – o que poderia amenizar a dificuldade atualmente existente de ligar as práticas do ensino de música com o uso das tecnologias digitais e seus dispositivos, promovendo, assim, a comunicação das informações.

Neste intervalo, surge a questão da inclusão digital, ou seja, a busca pela universalização do acesso às tecnologias. Aqui vale destacar um conceito inerente à inclusão digital, muitas vezes, utilizado como sinônimo: a alfabetização digital.

A inclusão digital volta-se para o desenvolvimento de tecnologias que ampliem a acessibilidade para todos os usuários. Assim, toda a sociedade pode ter acesso às informações disponíveis na *internet*, produzindo e disseminando conhecimento e inserir-se no movimento maior de inclusão social. Ela é vista por muitos como um importante meio de integração das classes menos favorecidas, sendo um fator de auxílio para a inclusão das mesmas e como um importante fator de combate da exclusão social.

Sobre a questão, Belloni (1991) observa que no Brasil fala-se muito no termo “inclusão digital”, mas muito pouco no termo “educação digital”. Ou seja: “Enquanto governos e empresas multinacionais investem em equipamentos e no ensino sobre como usar as ferramentas básicas, falta instrução a respeito do uso correto das tecnologias, de acordo com princípios básicos de cidadania” (MENDES, s. d., n. p.).

Uma rápida pesquisa sobre a questão faz perceber que

[...] ainda impera uma sensação de insegurança nesta “colcha” globalizada, mas retalhada. “Segurança na Internet”, “Ética na Informática”, “Cidadania Digital”: é necessário organizar a disciplina e preparar os professores para um ensino completo e adequado (MENDES, s. d., n. p.).

Passamos a viver, então, a uma nova fase de desenvolvimento da sociedade, segundo Kenski, Oliveira e Toschi (2012), representado pela sociedade da informação que apresenta as TICs como principal meio de divulgação da informação. Logo, a forma como as pessoas lidam com o mercado de trabalho, as relações pessoais e com o ensino e a aprendizagem sofrem mudanças implicadas ao contato com as TICs. Tais mudanças se fazem presentes nas relações sociais e com a própria tecnologia na sociedade.

A ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos [...] altera a nossa forma de viver e de aprender na atualidade. Na verdade, desde o início da civilização, o predomínio de um determinado tipo de tecnologia transforma o comportamento pessoal e social de todo o grupo (KENSKI; OLIVEIRA; TOSCHI, 2012, p. 48).

A educação, neste âmbito, possui um papel de grande importância e até fundamental, pois, é por meio dela que os indivíduos podem adquirir conhecimento e, assim, melhorar suas experiências com as tecnologias, deixando a função de usuário para compreendê-las e dominá-las.

As tecnologias digitais alicerçadas nestas bases podem proporcionar um ensino conectado das informações de forma adequada, científica, interativa e colaborativa, proporcionando à educação em geral e à educação musical evoluir na amplitude de seus conhecimentos, possibilitando capacitar os alunos para as suas vidas profissionais em um futuro breve.

2.4 O uso das tecnologias na educação e educação musical

Com o avanço tecnológico, a *internet* tornou-se uma ferramenta de comunicação entre pessoas e instituições do mundo inteiro.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios – PNAD, pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no Brasil, o número de usuários de tal recurso é pequeno se comparado a países desenvolvidos,

sendo que os índices se elevam em grandes centros urbanos, onde existe uma concentração de pessoas das classes A e B, isto é, classe média alta e alta (BRASIL, 2007).

Outra pesquisa bem interessante e, de certo modo, curiosa também conforme o PNAD, se faz presente na Tabela 3, aonde é possível verificar que a Unidade da Federação – UF que mais possui *tablets* por domicílio no Brasil é o Distrito Federal (BRASIL, 2014), onde está localizada a cidade de Brasília – localidade da presente pesquisa.

Tabela 3: Distribuição dos domicílios particulares permanentes e dos moradores em domicílios particulares permanentes, por existência de *tablet* no domicílio, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas brasileiras – 2014 (continua).

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas	Distribuição dos Domicílios Particulares Permanentes (%)			Distribuição dos Moradores em Domicílios Particulares Permanentes (%)		
	Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio		Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio	
		Havia	Não Havia		Havia	Não Havia
Brasil	100,0	16,5	83,5	100,0	18,6	81,4
Norte	100,0	8,6	91,4	100,0	9,3	90,7
Rondônia	100,0	9,2	90,8	100,0	10,8	89,2
Acre	100,0	6,8	93,2	100,0	7,1	92,9
Amazonas	100,0	10,8	89,2	100,0	11,5	88,5
Roraima	100,0	12,5	87,5	100,0	13,8	86,2
Pará	100,0	6,8	93,2	100,0	7,2	92,8
Região Metropolitana de Belém	100,0	11,9	88,1	100,0	13,6	86,4
Amapá	100,0	12,6	87,4	100,0	13,8	86,2
Tocantins	100,0	9,2	90,8	100,0	10,6	89,4

Tabela 3: Distribuição dos domicílios particulares permanentes e dos moradores em domicílios particulares permanentes, por existência de *tablet* no domicílio, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas brasileiras – 2014 (continuação).

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas	Distribuição dos Domicílios Particulares Permanentes (%)			Distribuição dos Moradores em Domicílios Particulares Permanentes (%)		
	Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio		Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio	
		Havia	Não Havia		Havia	Não Havia
Brasil	100,0	16,5	83,5	100,0	18,6	81,4
Nordeste	100,0	11,9	88,1	100,0	13,5	86,5
Maranhão	100,0	7,1	92,9	100,0	7,4	92,6
Piauí	100,0	7,9	92,1	100,0	8,9	91,1
Ceará	100,0	12,0	88,0	100,0	13,4	86,6
Região Metropolitana de Fortaleza	100,0	18,2	81,8	100,0	20,5	79,5
Rio Grande do Norte	100,0	16,1	83,9	100,0	18,1	81,9
Paraíba	100,0	14,5	85,5	100,0	16,6	83,4
Pernambuco	100,0	15,1	84,9	100,0	18,0	82,0
Região Metropolitana de Recife	100,0	21,3	78,7	100,0	25,8	74,2
Alagoas	100,0	10,2	89,8	100,0	10,8	89,2
Sergipe	100,0	9,8	90,2	100,0	10,8	89,2
Bahia	100,0	11,8	88,2	100,0	13,5	86,5
Região Metropolitana de Salvador	100,0	19,7	80,3	100,0	22,6	77,4

Tabela 3: Distribuição dos domicílios particulares permanentes e dos moradores em domicílios particulares permanentes, por existência de *tablet* no domicílio, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas brasileiras – 2014 (continuação).

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas	Distribuição dos Domicílios Particulares Permanentes (%)			Distribuição dos Moradores em Domicílios Particulares Permanentes (%)		
	Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio		Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio	
		Havia	Não Havia		Havia	Não Havia
Brasil	100,0	16,5	83,5	100,0	18,6	81,4
Sudeste	100,0	20,8	79,2	100,0	23,8	76,2
Minas Gerais	100,0	14,4	85,6	100,0	16,8	83,2
Região Metropolitana de Belo Horizonte	100,0	18,8	81,2	100,0	21,4	78,6
Espírito Santo	100,0	15,5	84,5	100,0	16,9	83,1
Rio de Janeiro	100,0	22,2	77,8	100,0	25,8	74,2
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	100,0	23,6	76,4	100,0	27,0	73,0
São Paulo	100,0	23,6	76,4	100,0	26,9	73,1
Região Metropolitana de São Paulo	100,0	26,4	73,6	100,0	29,2	70,8
Sul	100,0	16,2	83,8	100,0	18,7	81,3
Paraná	100,0	17,0	83,0	100,0	19,9	80,1
Região Metropolitana de Curitiba	100,0	21,3	78,7	100,0	24,7	75,3
Santa Catarina	100,0	15,3	84,7	100,0	17,5	82,5
Rio Grande do Sul	100,0	15,9	84,1	100,0	18,2	81,8
Região Metropolitana de Porto Alegre	100,0	20,9	79,1	100,0	23,6	76,4

Tabela 3: Distribuição dos domicílios particulares permanentes e dos moradores em domicílios particulares permanentes, por existência de *tablet* no domicílio, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas brasileiras – 2014 (conclusão).

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas	Distribuição dos Domicílios Particulares Permanentes (%)			Distribuição dos Moradores em Domicílios Particulares Permanentes (%)		
	Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio		Total	Existência de <i>Tablet</i> no Domicílio	
		Havia	Não Havia		Havia	Não Havia
Brasil	100,0	16,5	83,5	100,0	18,6	81,4
Centro-Oeste	100,0	16,3	83,7	100,0	18,9	81,1
Mato Grosso do Sul	100,0	15,0	85,0	100,0	17,6	82,4
Mato Grosso	100,0	11,2	88,8	100,0	13,1	86,9
Goiás	100,0	13,4	86,6	100,0	16,2	83,8
Distrito Federal	100,0	30,1	69,9	100,0	32,6	67,4

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2014).

O uso dos *tablets* para assuntos independentes ao ensino e ao desenvolvimento cognitivo dos estudantes tem crescido no Brasil e, principalmente, no Distrito Federal, sobretudo, em meio às unidades de ensino de Brasília, que tendem a fazer uso destas ferramentas em suas práticas de sala de aula.

Aqui se faz importante atentar para o cuidado na utilização de tais dispositivos, pois, seu uso sem a devida supervisão, com o acesso a conteúdo sem nenhum objetivo educativo, pode fazer dos educandos alvos de ações criminosas. Assim, consideram-se o educar para lidar com as novas tecnologias, a ética no mundo virtual e a cidadania digital como nortes para a formação da sociedade contemporânea.

Porém, quando da inexistência de uma infraestrutura escolar, a educação *de per se* não dará conta dos percalços que possam surgir. Neste sentido, Falcão (2012 *apud* RODRIGUES, 2016) relata que as dificuldades na realização da sua pesquisa são muitas em face de haver uma estrutura deficiente nas escolas. Entretanto, por tratar-se de *tablets* educacionais, tais dispositivos têm maior mobilidade do que os *Personals Computers* – PCs ou até mesmo os *notebooks*.

Com base em Kenski (2003), Liz e Quarezemin (2014, p. 17) observam que quando o ensino é mediado pelas TICs, “[...] a relação professor-aluno assume um novo caráter, uma vez que os ambientes digitais oferecem novos espaços e tempos de interação entre aquele que ensina e aquele que aprende”. Neste sentido, na oportunidade de utilização de diferentes espaços, as relações entre os sujeitos da escola se potencializam, pois o ensino e a aprendizagem podem se desenvolver de modo colaborativo (LIZ; QUAREZEMIN, 2014).

Com o avanço das TIC tem-se uma mudança no comportamento dos indivíduos e nos modos de aprendizagem. O uso mais frequente de computadores, *tablet* e *smarphones* caracteriza tal mudança. A inserção do indivíduo no mundo digital confere-lhe novas experiências e novas formas de usos sociais relacionados ao saber (LIZ; QUAREZEMIN, 2014).

Liz e Quarezemin (2014), em pesquisa sobre as TICs, buscaram verificar a influência das mesmas no ambiente de sala de aula. Ali identificaram que os professores não estão familiarizados como o uso das TICs e a forma como elas podem intervir no processo de aprendizagem.

Deste modo, espera-se que a utilização das TICs seja voltada para um ensino e aprendizagem mais eficiente em aspectos pedagógicos e tecnológicos, para que tanto o professor quanto o aluno tenham êxito durante o processo.

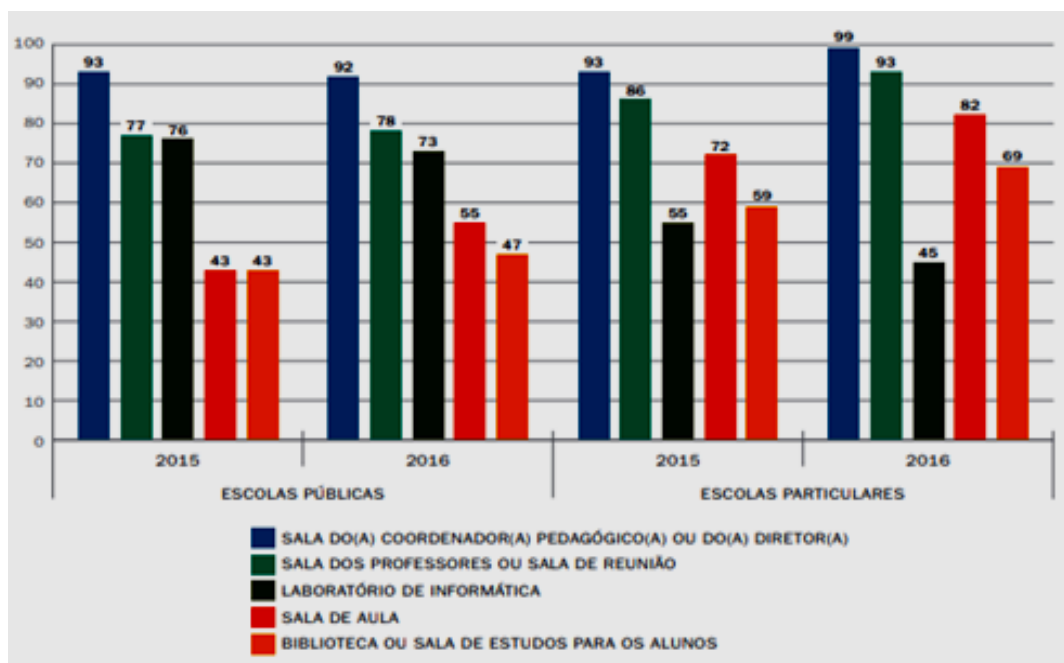
Rodrigues (apud SANTOS; SIMÕES, 2009, p. 6) afirma que:

Se as novas tecnologias trazem novos desafios à escola de hoje, são dela indissociáveis, consequência de uma sociedade competitiva e exigente condicionada pelo digital e pela necessidade de atualização constante. Hoje mais do que nunca, as instituições de ensino devem refletir sobre a utilidade da introdução das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas atividades e currículos escolares.

A partir de 1995, com a criação do Comitê Gestor da *Internet* no Brasil – CGI.br, o modelo brasileiro de governança da *internet* passou a ser referência para vários países. Aquele Comitê vem desempenhando um papel de destaque. As pesquisas realizadas pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC, por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – CETIC, são instrumentos fundamentais para o acompanhamento de tais políticas.

O CGI.br apresentou o relatório de coleta de dados da pesquisa TIC Educação 2016. A geração de informações robustas e atualizadas sobre o acesso, o uso e a apropriação das TICs na educação, tanto nas escolas públicas quanto nas escolas particulares, permitem monitorar a demanda de TIC e suas ferramentas.

Gráfico 4: Percentual de escolas, por local de acesso a *internet* – período 2015-2016.



Fonte: CGI.br (2016).

Conforme o exposto no Gráfico 4, o uso de *internet* em sala de aula nas escolas particulares é maior que nas escolas públicas. A diferença chega a ser em 2015 de 29%. Em 2016, o número de escolas particulares que tem acesso à *internet* em sala de aula aumentou. Contudo, a diferença entre escolas particulares e públicas teve uma queda discreta de 2%, sendo, neste ano, a diferença de 27%, onde o acesso nas salas de aula da escola pública alcançaram o patamar de 55%, e nas escolas particulares, a casa dos 82%.

A presença e o uso das tecnologias digitais a qualquer hora e em qualquer lugar referem-se aos equipamentos que viabilizam a computação ubíqua, tais como: dispositivos móveis (*celulares, tablets, notebooks*); aplicativos e serviços oferecidos na nuvem (*cloud computing*); ao acesso instantâneo à informação e às redes sociais, que permitem interação com pessoas em espaços e tempos diversos, entre outros recursos (ALMEIDA, 2016).

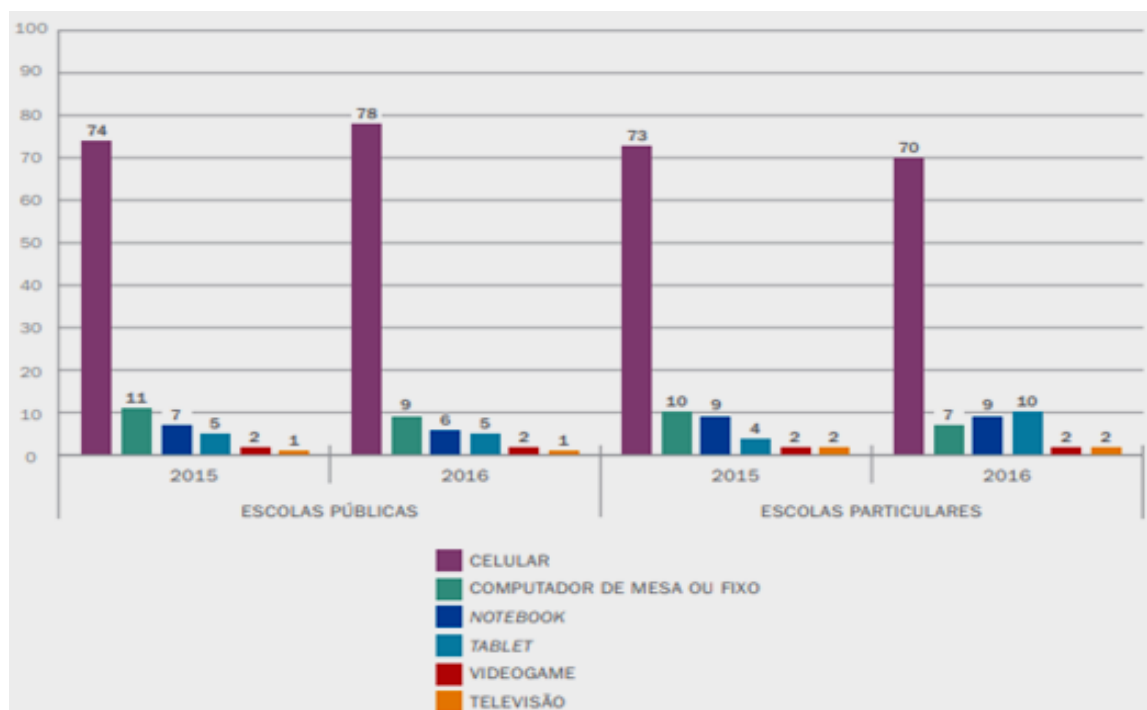
A naturalidade e a intensidade com que a computação ubíqua se integra ao cotidiano acabam por reconfigurar as formas de pensar, de interagir com o conhecimento, com os indivíduos, com o ambiente, com o trabalho e, por conseguinte, influencia a relação com o aprender, originando o conceito de aprendizagem móvel e ubíqua (ALMEIDA, 2016; SANTAELLA, 2010).

Um reflexo da ubiquidade no contexto educacional pode ser verificado nos resultados da TIC Educação 2016, que confirmam a tendência de ampliação do acesso à *internet* por meio do telefone celular e *tablets* nas escolas particulares para uso geral e para a realização de atividades escolares, tanto por professores quanto por alunos.

A pesquisa TIC Educação 2016 do CGI.br ainda destaca dois pontos importantes. O primeiro ponto revela o crescimento de dispositivos portáteis nas escolas públicas de 86%, sendo que 92% das escolas particulares já possuem computadores portáteis. O segundo ponto é o destaque que a pesquisa dá à presença dos *tablets*. A presença deste equipamento nas escolas em áreas urbanas desde 2012, que era de 2% nas escolas públicas e 7% nas escolas privadas que possuíam o dispositivo, passaram para 32% e 36%, respectivamente.

Apesar de possuir os dispositivos móveis, outra grande questão a ser apontada é o uso destes dispositivos para acessar a *internet*. Neste outro ponto da pesquisa, o telefone celular ainda é o principal dispositivo para acesso à *internet* em todas as pesquisas, tanto na escola pública quanto na escola privada. Percebe-se também que na pesquisa de 2016, nas escolas particulares, o *tablet* já é o segundo equipamento mais utilizado, alcançando a marca de 10%.

Gráfico 5: Percentual de alunos, por o acesso a *internet* com dispositivo – período 2015-2016.



Fonte: CGI.br (2016).

Por conseguinte, a escola não pode ficar indiferente ao avanço tecnológico em ocorrência no mundo. Liz e Quarezemin (2014), por exemplo, verificaram que algumas escolas enfrentam dificuldades na tentativa de reformular os currículos no intuito de promover a implementação de práticas pedagógicas inovadoras. Neste ínterim, espera-se que a escola saiba com clareza que tipo de sujeito quer ajudar a formar, bem como possibilitar uma formação continuada aos professores visando o domínio das tecnologias no contexto atual; pois não se espera que as TICs sejam a solução para os problemas do ensino/aprendizagem, mas se acredita que elas sejam ferramentas facilitadoras em prol da educação.

Contemporaneamente, Araldi (2013, p. 2) diz que:

O debate sobre a tecnologia e a música tem crescido nos últimos anos. No campo da educação musical, essa temática tem sido investigada em pesquisas relacionadas às diferentes formas de aprender música mediada pela tecnologia, bem como nas formas de vivenciar música e suas transformações ao longo da evolução dos aparatos eletrônicos.

Souza (2006) já defendia e considerava que a pesquisa em educação musical é peça-chave para a atuação profissional do professor, como elemento básico para o surgimento de novas abordagens, onde chancela a importância de “uma discussão que tentasse dissolver as fronteiras entre a prática pedagógico-musical e as TIC”. (NAVEDA, 2005, p. 18).

Cernev e Malagutti (2016) afirmam que o desenvolvimento das TICs tem facilitado o acesso e a apropriação de diferentes tecnologias, onde estas são acessadas por meio de computadores, *notebooks*, *tablets* e celulares que auxiliam na busca e compartilhamento de conhecimentos.

Aquelas autoras fazem refletir, principalmente, quando levantam a seguinte questão: “como podemos então utilizar as tecnologias digitais para a aprendizagem musical, não só no ponto de vista do seu manuseio, mas principalmente em sua utilização pedagógica, para que possam provocar impactos positivos nas aulas de música?” (CERVEV; MALAGUTTI, 2016, p. 98).

Araldi (2013, p. 18-19) assim atenta para as mudanças no ensino e aprendizagem musical a partir do olhar sobre as transformações tecnológicas:

Coloca-nos a par dos desafios na formação e atuação do professor de música, onde torna-se importante a questão do acesso às mídias digitais, que necessita ser problematizada. Assim se faz necessário discutir sobre a utilização das tecnologias digitais por ferramentas portáteis como o tablet, visto seu crescimento na educação e na educação musical.

Logo:

O uso das tecnologias digitais em sala de aula é uma demanda visível por parte dos alunos e uma realidade no contexto educativo. Tal fato não pode ser ignorado pelos professores, uma vez que estes alunos já interagem com a tecnologia cotidianamente e buscam também estabelecer essa relação em sala de aula (CERNEV; MALAGUTTI, 2016, p. 22).

Nestas condições, Galizia (2009, p. 80) defende que:

Os alunos das escolas de ensino fundamental e médio, em sua enorme maioria, se utilizam de diversas tecnologias em sua vivência musical cotidiana, seja para tocar, compor, ouvir ou ainda gravar e disponibilizar sua própria música para outras pessoas.

Em suma, a educação musical não pode se abster de continuar pesquisas para buscar estratégias no ensino de música juntamente com as tecnologias digitais que se encontram presentes na vida cotidiana do aluno, do professor e da escola (CERVEV; MALAGUTTI, 2016).

2.5 O professor e o uso das tecnologias

Para Orsolon (*apud* ALMEIDA; PLACCO, 2006, p. 20), a escola é o espaço originário da atuação dos educadores, “mantendo uma relação dialética com a sociedade: ao mesmo tempo em que reproduz, ela transforma a sociedade e a cultura. Os movimentos de reprodução e transformação são simultâneos”.

Levar os educadores à conscientização da necessidade de uma nova postura é acreditar na possibilidade de transformar a realidade e também acreditar na escola como um espaço adequado para isso, podendo, então cumprir sua função inovadora (ORSOLON *apud* ALMEIDA; PLACCO, 2006).

Na medida em que tais ideias, além de conter algo novo, forem construídas, discutidas e implementadas pelos professores e coordenadores envolvidos, tornar-se-ão possíveis à adesão e o compromisso do grupo e, dessa forma, se reduzirão as prováveis resistências (ORSOLON *apud* ALMEIDA; PLACCO, 2006).

Já o conceito de abertura no âmbito educacional surge da busca por formas de vencer o obstáculo de acesso, não apenas a escola, como a educação de qualidade, de oportunizar a universalização do conhecimento, a equidade e a liberdade de aprendizagem ao longo da vida, por meio de alternativas sustentáveis, não necessariamente dependentes de desenvolvimentos tecnológicos, mas que podem ser fortalecidas por eles (SANTANA; ROSSINI; PRETTO, 2012).

A pesquisa TIC Educação, mencionada anteriormente, investiga também a utilização de Recursos Educacionais Abertos – REAs pelos professores, por meio do levantamento de informações sobre o uso de determinados conteúdos digitais no contexto de preparação para as aulas. Estes incluem os conteúdos digitais de aprendizagem e ferramentas de apoio para o seu desenvolvimento (incluindo o uso desses elementos), bem como demais recursos necessários para a disponibilização de conteúdos de uma forma livre e aberta (DUTRA; TAROUÇO, 2007).

O estudo ainda revela que questões de provas e avaliações correspondem a (85%), textos variados (83%), imagens, figuras, ilustrações e fotos (82%), notícias (79%), filmes e animações (59%), listas com indicações de leitura (55%) e videoaulas (52%), estão entre os conteúdos digitais mais utilizados pelos professores para a preparação de aulas. Em grande parte dos itens, os percentuais de uso dos recursos estimulados na pesquisa não apresentaram diferenças relevantes entre a prática de professores que lecionam na rede pública e a daqueles que atuam na rede privada.

Em relação às plataformas de acesso aos conteúdos investigadas pela pesquisa, destacam-se as redes sociais, como, por exemplo, o Facebook ou o Twitter, citadas por 25% dos professores usuários de Internet. No entanto, *sites* de escolas (68%), *blogs* de professores (71%), o Portal do Professor do Ministério da Educação – MEC (61%), *sites* de revistas ou jornais (59%), *sites* de editoras (56%) e enciclopédias digitais, como, por exemplo, o Wikipedia (52%), ainda são as plataformas mais utilizadas pelos educadores, mesmo sabendo que ainda existem conteúdos vulneráveis e inconsistentes, ou seja, não confiáveis no Wikipedia.

Com efeito, a percepção do aluno instiga o professor a refletir e avaliar frequentemente seu plano de trabalho, redirecionando-o quando necessário, oportunizando o profissional a produzir conhecimento sobre seus alunos (dimensão da formação continuada) e vivenciar posturas de flexibilidade e de mudança.

Neste sentido, Moran (2004, n. p.) comenta que:

Uma das reclamações generalizadas de escolas e universidades é de que os alunos não aguentam mais nossa forma de dar aula. Os alunos reclamam do tédio de ficar ouvindo um professor falando na frente por horas, da rigidez dos horários, da distância entre o conteúdo das aulas e a vida. Colocamos tecnologias na universidade e nas escolas, mas, em geral, para continuar fazendo o de sempre – o professor falando e o aluno ouvindo – com um verniz de modernidade. As tecnologias são utilizadas mais para ilustrar o conteúdo do professor do que para criar novos desafios didáticos.

As TICs proporcionam inúmeras novas possibilidades de uma aprendizagem dinâmica, que chama a atenção do aluno. Contudo, não basta apenas ter o contato e o acesso a elas, se o professor não estiver capacitado a utilizá-las de forma que estas se tornem auxiliadoras do processo de ensino e aprendizagem. Segundo Moran (*apud* ROMANOWSKI, 2004, p. 155):

Uma outra atividade importante nesse momento é a capacitação para o uso das tecnologias [...]. Tudo isto pressupõe que os professores foram capacitados antes para fazer esse trabalho didático com os alunos no laboratório e nos ambientes virtuais de aprendizagem (o que muitas vezes não acontece).

Neste íterim, Moran (*apud* ROMANOWSKI, 2004) mostra que, para que as tecnologias se tornem instrumentos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem, é necessário que os professores estejam aptos a lidar com elas de forma adequada. E ainda, ele recorda que não basta que o professor se aproprie do conhecimento a respeito das tecnologias, se não souber como utilizá-lo de forma pedagógica.

Do ponto de vista metodológico o professor precisa aprender a equilibrar processos de organização e de “provocação” na sala de aula. Uma das dimensões fundamentais do educar é ajudar a encontrar uma lógica dentro do caos de informações que temos, organizar numa síntese coerente (mesmo que momentânea) das informações dentro de uma área de conhecimento. Compreender é organizar, sistematizar, comparar, avaliar e contextualizar. Uma segunda dimensão pedagógica procura questionar essa compreensão, criar uma tensão para superá-la, modificá-la, para avançar novas sínteses, novos momentos e formas de compreensão. Para isso o professor precisa questionar, tencionar, provocar o nível da compreensão existente (MORAN *apud* ROMANOWSKI, 2004, p. 158).

Viver em um cenário de mudança não tem sido nada confortador para o educador. Ou seja:

Trabalhar no sentido do "ainda não", do "por vir" nos desafia e angustia, pois visualizamos as possibilidades de mudança sob a ótica do possível, ou seja, a nova realidade embrionária desejada. Esse movimento se dá a partir de situações concretas do educador que, consciente de seu papel e de sua sincronicidade, imprimirá direção à sua ação (ORSOLON *apud* ALMEIDA; PLACCO, 2006, p. 26).

Assim, o educador será um agente transformador na medida em que transformar a si mesmo e, por consequência, à realidade (ORSOLON *apud* ALMEIDA; PLACCO, 2006).

Ainda, Bottentuit Júnior (2012, p. 140) afirma:

O uso de *tablets* no ensino apesar de permanecer em franca discussão, ainda é uma inovação no Brasil, pois apesar de se observar iniciativas de escolas e instituições de ensino superior na adoção desta tecnologia, ela ainda passa por algumas resistências, especialmente daqueles professores que ainda se recusam a pensar no ensino mediado por tecnologias digitais. Mesmo com muitos acreditando na importância do uso de computadores e

Internet, alguns ainda são resistentes ao pensar como trabalhar seus conteúdos por meio desta gama variada de possibilidades, pois aprenderam num período sem tais recursos e agora necessitam ensinar um público sedento por conhecimentos nesta nova era tecnológica.

Com base em Bottentuit Júnior (2012), Cruz e Neri (2014, p. 21) expressam claramente a dificuldade de inserção encontrada por muitos professores, sendo difícil a inserção do tablet no ambiente escolar, “isso porque tais atividades exigem tempo e preparação, além do completo domínio do instrumento (tablet) e de aplicativos para o desenvolvimento de algumas atividades”.

Observando Masetto (2003), Bento (s. d., n. p.) aponta que a não utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs – “ou sua pouca utilização – na escola está diretamente ligada à formação do professor”. Neste ínterim,

[...] a valorização dos conteúdos escolares e dos ensinamentos que devem ser transmitidos aos alunos faz com que o docente valorize a aula expositiva e a assimilação dos conteúdos pelos alunos através de avaliações formais. Desde sua formação nos cursos de licenciatura e pedagogia, os professores tendem a valorizar a apropriação dos conteúdos específicos (MASETTO, 2003, apud BENTO, s. d., n. p.).

Tal perspectiva também é notada nos cursos de licenciatura em música, quando se trata da formação do professor de música, tendo em vista que já se é discutido, cientificamente, como melhorar o currículo das licenciaturas no Brasil, principalmente, preparando estes futuros professores nos uso das tecnologias digitais.

Paiva (*apud* SILVA *et al.*, 2013, p. 99) acrescenta que “o Plano Nacional de Educação já previa que os cursos de formação deveriam contemplar, dentre outros itens, o domínio das novas tecnologias de comunicação e da informação e capacidade para integrá-las à prática do magistério”. Assim, faz-se importante que as instituições escolares estejam abertas para realizarem as mudanças que se fizerem necessárias, principalmente no que se refere às ferramentas tecnológicas, pois constituem um importante instrumento, de enorme potencial, para o enriquecimento curricular e a melhoria da qualidade do ensino presencial.

Sem dúvida, é preciso equipar as escolas com multimeios e capacitar os professores para utilizá-los (BRASIL, 2001, p. 78).

De acordo com Paiva (2013), a Resolução n. 1, de 18 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional de Educação – CNE, ligado ao Ministério da Educação – MEC, instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. O art. 2º, inc. VI, daquele ditame reza que a organização curricular de cada instituição deve observar o preparo para “o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores” (BRASIL, 2002, n. p.).

Paiva (2013) destaca a criação de vários documentos normativos referentes aos Ensinos Médio e Fundamental que ressaltam a importância da tecnologia e a facilidade de acesso a ela pelo barateamento dos equipamentos eletrônicos de comunicação, possibilitando que mais escolas possam ter acesso a esta nova modalidade.

Os projetos de formação de professores em nossas universidades ainda não atendem ao inciso VI do art. 2º, da Resolução sobre formação de professores. O que vemos são ações isoladas e iniciativas de alguns profissionais que adotam a tecnologia em suas práticas pedagógicas e empreendem ações de difusão. Isso não acontece apenas no Brasil e parece ser um fenômeno mundial, como aponta Levy (1996). Os trabalhos de autores como Kay (2006), Kessler (apud HUBBARD; LEVY, 2006), Hanson-Smith (apud HUBBARD; LEVY, 2006), Henders (2009) e Vieira-Abrahão (apud TELLES, 2010) demonstram que é crescente a preocupação com a formação dos professores no que concerne à apropriação da tecnologia (PAIVA *apud* SILVA *et al.*, 2013, p. 214).

Por isso, uma preocupação recorrente para educadores, nestes tempos de emergência da chamada Sociedade da Informação (SANTOS, 2011, p. 63), é o “aumento da responsabilidade de promover aprendizagens significativas, pertinentes e contextualizadas em comunidades cada vez mais dinâmicas e ávidas por novidades”.

Moran (2012) ainda observa que existe uma espécie de pressão para a inclusão de tecnologias móveis no âmbito educacional, pois algumas escolas e instituições entregaram *tablets* ou *netbooks* para os seus alunos como parte do material escolar, possuindo, como principal objetivo, a substituição dos livros de texto por conteúdos digitais dentro das tecnologias móveis.

Neste sentido, entende-se a importância do professor como mediador e orientador no processo educacional, um gestor do tempo, dos projetos e dos itinerários de formação deste aluno na criação de um plano que vise à utilização das

tecnologias digitais de forma adequada, podendo contribuir para aperfeiçoamento do ambiente escolar.

2.6 O uso de *tablets* como ferrameta de tecnologia

As tecnologias digitais e suas ferramentas têm atraído à atenção das crianças e jovens de nossos dias, podendo ser considerado um propulsor da participação em aula.

Cernev (2015), em sua Tese de Doutorado, afirma que a integração das tecnologias digitais nas aulas de música é evidente, tendo em vista que em sua pesquisa, os alunos mostraram muita euforia para com as aulas em questão, manifestando boas expectativas, principalmente, em relação ao uso das tecnologias.

De fato, a eficiência com que os alunos adquirem, empregam e transferem novas competências, está, fortemente, relacionada com fatores motivacionais. Logo, é fundamental compreender a influência que têm, na aprendizagem musical, aspectos como a valorização dessa mesma aprendizagem, bem como a persistência e intensidade no estudo, sendo pertinente observar de que forma os fatores motivacionais atuam no processo de ensino-aprendizagem (DWECK, 1986).

Figura 2: Alunos interagindo durante aula de música.



Fonte: Silva (apud SILVA, 2016).

Segundo Louro (2006), as práticas pedagógicas podem ser interligadas às ferramentas tecnológicas, além de que as mesmas podem proporcionar aulas dinâmicas e lúdicas, havendo maior participação, estímulo e interação dos educandos.

Araújo (2014, n. p.) orienta que

[...] cabe ao educador musical ser o desafiador, estimulador e mediador, podendo reconstruir o conhecimento junto com seus alunos e além de estar consciente sobre a importância das tecnologias em suas atividades pedagógicas, no planejamento e na execução de seu trabalho.

O dispositivo, sem dúvida, pode auxiliar no desenvolvimento de aplicações e simulações. Assim, entende-se que o educador, enquanto mediador, “deve criar situações-problema que provoquem reflexão e ao mesmo tempo, pode ser um conselheiro e parceiro do seu aluno, acompanhando o seu caminho”, estimulando-o a alcançar novas probabilidades (ARAÚJO, 2014, n. p.).

Com base em Barcelos *et al.* (2013), Cruz e Neri (2014, p. 9-10) ressaltaram que o *tablet* merece destaque dentre as novas tecnologias que definem os mesmos

[...] como dispositivos que oferecem recursos que facilitam a visualização de conteúdo, permitindo o estímulo de atividades cooperativas e o desenvolvimento de projetos de maneira a contribuir para a realização de diferentes atividades pedagógicas, contudo os autores advertem que tal dispositivo requer um professor preparado, dinâmico e investigativo, onde caso contrário, os *tablets* são apenas um recurso a mais no ambiente escolar.

O uso dos *tablets* atrelado a outras metodologias acaba conduzindo para uma situação envolvendo distintas condições de aprendizagem. Neste sentido, Bottentuit Júnior (2012) observa que o jovem possui exposição direta a uma infinidade de tecnologias, de modo que é a escola quem deve buscar alternativas de inserção destas tecnologias dentro da sua prática pedagógica.

Aquele autor ainda assevera que o uso destes dispositivos pelos jovens é incontornável. Assim, os professores possuem a obrigação em descobrir as potencialidades que se relacionam com as tecnologias, de modo a utilizá-las em favor de suas práticas pedagógicas.

Com base em Drotner (*apud* FERREIRA; TOMÉ, 2010), Cruz e Neri (2014, p. 19) expressam que as práticas digitais estão relacionadas “à identidade dos jovens de forma intrínseca e potencializam aprendizagens criativas, em que a maior parte

dessas é exercida em contextos exteriores à escola”. Neste sentido é importante observar que

[...] independentemente das políticas educativas existentes, os jovens já estão a desenvolver, em contextos informais, as competências necessárias para um futuro em que o manuseamento de informação complexa mediada pela tecnologia é fundamental (FERREIRA, TOMÉ, 2010, p. 25).

Criswell (2012) fez uma investigação sobre a funcionalidade e utilização dos aplicativos que possam ser utilizados no ensino musical. Aquele autor assegurou que o crescimento e desenvolvimento do uso de aparelhos tecnológicos, como, por exemplo, os *tablets* e os *smartphones*, trazem possibilidades inovadoras para os educadores musicais. Neste ínterim, tais aparelhos e ferramentas tecnológicas subsidiam o leque de práticas pedagógicas que o docente pode utilizar no âmbito educacional.

De fato, segundo Criswell (2012), alguns aplicativos que são indispensáveis para o educador, que opta por fazer uso dos iPads, por exemplo, como ferramenta de trabalho. A utilização de *tablets* pode possibilitar, assim, o processo de aprendizagem por parte dos alunos, além de permitir o compartilhamento de informações, facilitando, em alguns casos, uma composição musical em conjunto.

A utilização das ferramentas tecnológicas proporciona uma interação entre alunos e professores que, dificilmente, poderia ser alcançada sem elas.

As facilidades e possibilidades que os aplicativos trazem, podem ajudar até mesmo no aprendizado do próprio instrumento, uma vez que os alunos podem se sentir mais estimulados a transportar o conhecimento adquirido com o uso do iPad para os instrumentos reais (XYDAS, 2014, p. 26).

Conforme Xydas (2014), os alunos podem aprender e interagir mais se os docentes fizerem uso de ferramentas tecnologias e aplicativos que tratem da temática em estudo, pois, assim, os mesmos se sentem motivados a pesquisarem e participarem ativamente das aulas de música, como protagonistas, e não como coadjuvantes.

Um professor

[...] conta que nas suas aulas os alunos aprendem um novo tópico e logo em seguida começam um exercício de composição em cima da nova proposta. Algumas das composições são estudos simples para demonstrar ou avaliar a compreensão. Outros são revisados e editados em grupos ou

mesmo com a entrada de todo o conjunto para desenvolver um pensamento, ideia ou curiosidade. Algumas composições são ensaiadas e tocadas em sala de aula e apresentadas em concertos públicos. Outras composições são simplesmente compartilhadas com os colegas (XYDAS, 2014, p. 52).

Em relação ao uso da tecnologia nas aulas de música, Xydas (2014, p. 52) afirma que:

A forma como nossos alunos experimentam informação e música hoje é muito diferente de como era no meu tempo. Tecnologia em banda quando eu estava no colégio era um leitor de VHS e folhas de plástico sobre um retroprojetor. O uso do iPad foi especialmente valioso para as minhas instruções e para aprendizagem dos meus alunos. Tenho um iPad ao lado da minha estante de música, e além do tempo economizado com atendimento, inventário, e-mails, afinação, verificação de andamento, busca de vocabulário musical, vídeos do YouTube, definição de dedilhados, planos de aula e compartilhamento de composição, eu também sou capaz de estar em contato com a forma como os meus alunos experimentam o mundo.

Aquele autor, ao identificar que o uso do *tablet* pôde contribuir principalmente com a economia de tempo nas tarefas realizadas pelo professor e na conexão e aproximação com o universo do aluno, apontou, então, melhorias para o bom desenvolvimento da aula de música nos dias atuais.

Diante do exposto, acredita-se que os pressupostos outrora apontados podem colaborar com o aprimoramento das aulas de música vinculado ao uso dos *tablets*, tendo em vista que algumas destas experiências geraram a atenção e concentração dos alunos, a economia do tempo para o aprendizado e a busca por novas informações do conteúdo estudado.

2.7 M-Learning e os tablets

Segundo Oliveira (2014, p. 24-25):

Com o crescimento e desenvolvimento acelerado das inovações tecnológicas, em pouco mais de 60 anos passamos de computadores gigantescos, que ocupavam salas inteiras, para os microcomputadores pessoais, depois para os microcomputadores portáteis, e mais recentemente para tablets e smartphones.

Nesta nova conjuntura em meio às inovações tecnológicas dos aparelhos portáteis, surge o conceito chamado de *M-Learning*. Segundo Moura *et al.* (2010, p. 39 *apud* OLIVEIRA, 2014, p.25), traz a definição de *Mobile Learning* ou *M-Learning*

como “*Mobile Learning*” ou “aprendizagem móvel” – expressão didático-pedagógica que designa uma “nova atitude” educacional, com base na utilização de tecnologias móveis.

Oliveira (2014, p. 25) ainda complementa segundo Georgiev *et al.* (2004, p. 2 *apud* MOURA, 2010, p. 40), a possibilidade de aprender em todo lugar e a todo momento sem conexão física pode se dar por meio do uso de dispositivos móveis, como, por exemplo, o *tablet*.

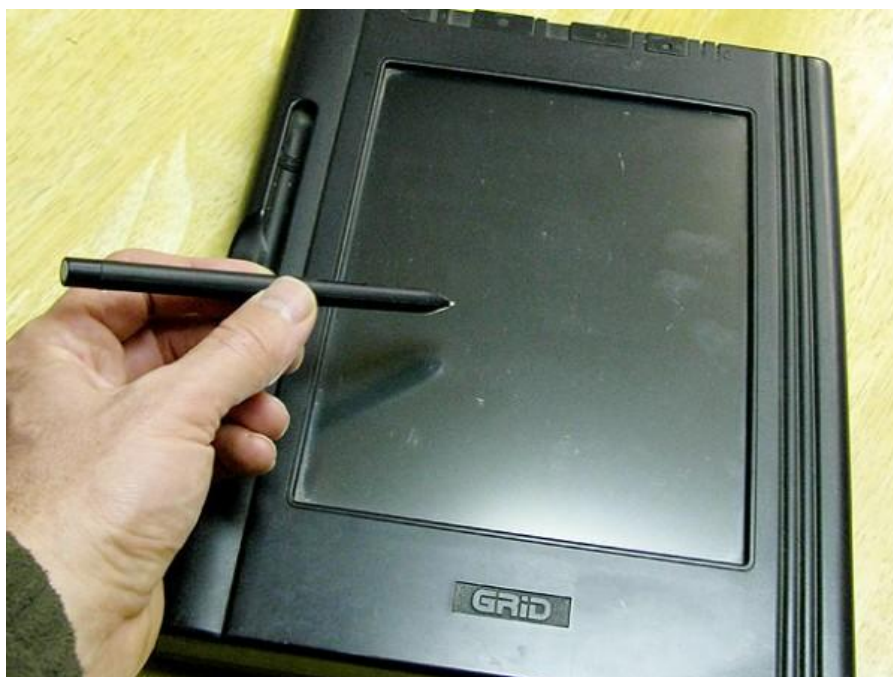
Trigo (2014) aponta que a aprendizagem móvel, o *M-Learning*, amplia o acesso de recursos didáticos, possibilita a criação de comunidades de aprendizagem ativa, interativa e colaborativa, contribuindo para a construção do conhecimento dentro e fora da sala de aula. Aquele autor ainda afirma que no cenário atual, a utilização dos dispositivos móveis vem crescendo consideravelmente.

Nas Figuras 3 a 5, a seguir, tem-se uma rápida amostragem da história dos *tablets*, onde, na Figura 3, apresenta-se o primeiro *tablet* a chegar no mercado, no ano de 1989 – já nas concepções dos *tablets* atuais, o GridPad, da marca Grid. Neste *tablet* havia uma entrada de disquete no próprio corpo do aparelho.

Em seguida, na Figura 4, tem-se o primeiro iPad que revolucionou o mercado dos *tablets*. O primeiro iPad Apple trouxe novidades, como, por exemplo, um *display touch* eficiente e aplicativos interativos. Ele foi lançado em 03 de abril de 2010.

Já o Galaxy Tab, com amostragem na Figura 5, veio para concorrer com o iPad, sendo lançado em 02 de setembro de 2010.

Figura 3: Primeiro *tablet* a chegar no mercado nos padrões atuais GridPad, lançado em 1989.



Fonte: Pinto (s. d.).

Figura 4: Primeiro iPad Apple, lançado em 2010.



Fonte: Silva (2013).

Figura 5: Primeiro tablet Galaxy Tab Samsung, lançado em 2010.



Fonte: Techtudo (s. d.).

2.8 A Apropriação didática do *tablet* educacional

A pesquisa aqui apresentada, com o objetivo de identificar de que modo se dá a utilização de *tablets* por professores como ferramenta da tecnologia digital nas aulas de música do Ensino Médio em escolas da rede privada de Brasília, Distrito Federal, teve por base o referencial teórico da apropriação didática do *tablet* educacional sob o olhar de Rodrigues (2016).

Ao investigar a utilização do *tablet* na rede pública do Distrito Federal, Rodrigues (2016) percebeu algumas lacunas na utilização para que a apropriação didática do *tablet* não se tornasse efetiva no Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO, que tinha por finalidade promover o uso da tecnologia com

ferramentas pedagógicas no ensino público brasileiro. Tal programa abarcava as escolas públicas de Ensino Fundamental e Ensino Médio em âmbito nacional. Contudo, aquele autor limitou seu campo de pesquisa no Distrito Federal.

Neste íterim, Rodrigues (2016) identificou algumas falhas na apropriação didática do *tablet* adquirido. Assim, o mesmo pôde entender como se dava o uso do *tablet*, os erros em tal ação, as potencialidades e as inovações que contribuíram para seu sucesso entre os profissionais partícipes da pesquisa.

Aquele autor promoveu entrevistas com professores de escolas públicas do Distrito Federal, cujo objetivo era caracterizar o uso ou desuso pedagógico do *tablet* educacional, destacando trechos dos questionários e das entrevistas empreendidas, que indicaram como a apropriação didática se deu na prática dos docentes das escolas públicas do Distrito Federal. Assim, a análise dos temas, emergidos das falas dos colaboradores de sua pesquisa, conduziu-o por uma linha de raciocínio que elege os itens a seguir como geradores da apropriação didática dos *tablets* educacionais.

2.8.1 Perfil profissional

O primeiro ponto para a apropriação constitui-se de

[...] atitude de curiosidade perante as tecnologias, gostar dessa temática, ter vontade de aprender a usar os dispositivos e as linguagens digitais, não ter medo e desejar construir suas próprias vivências com ela. A composição requer apenas a motivação intrínseca (RYAN e DECI, 2002), tida como tendência natural para desafiar e exercitar as capacidades do sujeito, ou seja, vontades de exercer, realizar, agir que surgem no próprio sujeito (RODRIGUES, 2016, p. 79).

2.8.2 Habilidade docente

Já

[...] este item faz à aprendizagem que o docente tem sobre a ferramenta em si ou outros dispositivos similares. Aqui, qualquer conhecimento que o professor tenha sobre acesso e operação de tais aparelhos fará a diferença no momento de apropriar-se do dispositivo como ferramenta didática. Acredita-se que com habilidade, o docente se sentirá mais à vontade na criação, adaptação, utilização do *tablet* educacional, superando, inclusive, obstáculos estruturais que a unidade de ensino possa apresentar (RODRIGUES, 2016, p. 79).

2.8.3 Política Pública para a inclusão de docentes

Este item refere-se aos programas e projetos, bem como às ações originadas desses processos, que visam incluir o professor em um mundo digital. É preciso aqui pensar sobre o poder e sobre aqueles que o disputam, isto é, “[...] não basta ter a ferramenta e seguir uma série de exigências (porte, guarda, formação e uso), é preciso promover a conquista de espaços de aprendizagem na escola” além de procurar desvincular as ações governamentais partidárias das ações que realmente promovem a melhoria do sistema de ensino (RODRIGUES, 2016, p. 79).

2.8.4 Diretriz de uso pedagógico

No tocante a eventuais diretrizes de uso pedagógico, Rodrigues (2016) constatou a falta de instruções didáticas claras e diretas dificultando o uso em sala e até mesmo nos momentos de formação e planejamento (coordenação pedagógica). E ainda, segundo aquele autor, alguns colaboradores afirmaram que o curso contemplou, em boa parte, questões técnicas, ou seja, conhecer o funcionamento do equipamento e sua configuração. Uma das conclusões é que:

Porém, havia uma necessidade maior, a de repensarmos a didática, as rotinas pedagógicas, os conteúdos, os tempos e espaços de ensino e de aprendizagem. Portanto, a diretriz pedagógica para uso do tablet educacional coloca-se como um fator importante na apropriação didática dessa ferramenta (RODRIGUES, 2016, p. 79).

Tal diretriz, segundo Rodrigues (2016, p. 79), não “pode engessar as práticas pedagógicas, posto que elas fossem um ponto de partida, uma referência de uso para que, a partir dela, o professor fosse incluído digitalmente”.

2.8.5 Formação didática docente para uso das tecnologias digitais

No que tange a formação didática para o uso das tecnologias digitais:

[...] já é conhecida a deficiência no atual modelo de formação de professores para o uso das tecnologias digitais, Rodrigues (2016) faz uso de Lacerda Santos e Andrade (2010), bem como Vipo (2016), expõem a ausência de uma formação didática para o uso de tecnologias digitais considerada um ponto crucial para a apropriação didática, tendo em vista a crescente utilização dos dispositivos digitais e da internet em nossa sociedade. Tal fenômeno compele o futuro professor e o atual a trabalharem de uma maneira sempre mais distante da realidade vivida por boa parte dos estudantes do Distrito Federal, principalmente se focar no público-alvo do Ensino Médio (RODRIGUES, 2016, p. 80).

2.8.6 Ambiente de exercício profissional

No tocante ao ambiente profissional:

[...] a escola como espaço de formação, de ensino e de aprendizagem, deve ou deveria oferecer não somente as condições estruturais para o uso do tablet educacional, com também deveria fomentar o uso de tecnologias digitais, tendo em vista a quantidade crescente de pessoas que portam tais dispositivos neste espaço e o utilizam durante a realização de suas atividades. Assim, a escola deve reconhecer estes dispositivos como ferramentas didáticas e iniciar o processo de construção de projetos pedagógicos, melhorar a comunicação institucional pela utilização deles e ainda repensar as estratégias em sala de aula com currículo (RODRIGUES, 2016, p. 80).

2.8.7 A cultura dos sujeitos

[...] o costume de usar aparelhos similares fora da escola, em situações não diretamente ligadas à educação, interfere de forma positiva, não somente na expectativa que o docente tem do tablet educacional, mas também do próprio, pois o docente busca reproduzir o uso como se buscasse uma sobreposição didática [...]. Assim, um ponto da apropriação didática é buscar por sua formação, seja por participação em cursos ou em fóruns pela internet (RODRIGUES, 2016, p. 80).

2.8.8 Guarda do aparelho

[...] a apropriação didática exige que o docente seja dono do dispositivo, e não apenas o tenha emprestado. Vale dizer, que o professor, enquanto membro dessa sociedade informatizada, no uso desses dispositivos, acaba extrapolando os limites de seu horário de trabalho, levando tarefas para sua residência (RODRIGUES, 2016, p. 81).

2.8.9 Ferramenta: hardware e software

Em relação à ferramenta do *tablet*, Rodrigues (2016, p. 82) afirma que “[...] a qualidade do dispositivo interfere no uso pedagógico”.

Aquele autor evidencia e reforça que a qualidade da ferramenta do *tablet* é essencial para que ocorra sua apropriação didática.

2.8.10 Conectividade

Um dos preceitos da ferramenta aqui em análise “[...] é a de poder estar conectado (*internet wi-fi*) e manter contato com informações e outras linguagens” (RODRIGUES, 2016, p. 82).

Diante do exposto, Rodrigues (2016) conclui que se todos estes itens fossem seguidos à risca, a apropriação didática do *tablet* poderia se dar plenamente. E ainda, para que tais itens sejam aplicados na escola pública, faz-se importante o direcionamento correto de vários fatores, tais como: a cultura dos professores, dos gestores públicos e dos trâmites burocráticos do sistema governamental brasileiro, entre outros.

3 METODOLOGIA

No presente capítulo tem-se a apresentação das características da metodologia utilizada para a execução da pesquisa em questão. Segundo Minayo (2001, p. 16), a compreensão da metodologia de uma pesquisa tem por base o “[...] caminho do pensamento e na prática exercida na abordagem da realidade”. Assim, aborda-se o processo de investigação, desde a análise bibliográfica até o tratamento dos dados que foram coletados com os indivíduos partícipes.

Todos os procedimentos metodológicos têm o intuito de atender aos objetivos da pesquisa. Logo, as estratégias sugeridas tiveram por norte sanar os questionamentos existentes acerca do uso dos *tablets* nas aulas de música nas escolas da rede privada de Brasília, Distrito Federal, sob a ótica dos entrevistados: os professores de música das escolas visitadas.

Portanto, tem-se aqui uma pesquisa de natureza básica, com abordagem qualitativa. Gil (2006, p. 42) assevera que a pesquisa “procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas”, com a finalidade de aquisição de conhecimentos ainda não vistos, contribuindo efetivamente para o avanço da ciência.

Com base em Marconi e Lakatos (2010), Araújo (2013, p. 3) observa que:

[...] a abordagem qualitativa se trata de uma pesquisa que tem como premissa, analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano e ainda fornecendo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes e tendências de comportamento.

Ao efetivar a pesquisa fazendo uso da metodologia qualitativa, compreende-se a extensão da discussão a respeito da temática aqui proposta, considerando que “[...] os estudos qualitativos possibilitam iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessível ao observador externo” (CASSAB, 2007, p. 57).

Para a realização de todo e qualquer tipo de estudo no campo científico, faz-se necessário o uso da pesquisa, neste caso, a científica, que, segundo Ruiz (2013, p. 48), tem a seguinte definição: “Pesquisa científica é a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência”.

E ainda a pesquisa científica pode ser considerada como sendo “[...] um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos” (ANDRADE, 1995, p. 95).

Sobre a questão do conhecimento científico, Prodanov e Freitas (2013, p. 22) asseveram que este:

[...] difere dos outros tipos de conhecimento, por ter toda uma fundamentação e metodologias a serem seguidas, além de se basear em informações classificadas, submetidas à verificação, que oferecem explicações plausíveis a respeito do objeto ou evento em questão. Assim, ao analisar um fato ou evento, o conhecimento científico não apenas trata de explicá-lo, mas também busca descobrir e explicar suas relações com outros fatos, conhecendo a realidade além de suas aparências.

Para Creswell (2010), a investigação qualitativa sugere uma relação de propostas e questões para o planejamento de procedimentos. E com base nestas propostas e questões para tornar possível a investigação qualitativa, a seguir tem-se aquelas que fizeram parte do estudo de entrevistas com os professores de música das escolas da rede privada de Brasília, Distrito Federal:

1. Captar e compreender as realidades do processo de investigação municiando de análises mais detalhadas sobre as averiguações, ações e intenções de comportamento; e
2. Sendo entrevistados os professores de música do Ensino Médio de escolas privadas da região do Plano Piloto, Brasília, Distrito Federal, o primeiro passo foi checar junto a Secretaria de Estado de Educação – SEE local, por meio da Diretoria de Informações Educacionais, que realizou o Censo Escolar 2017, o quantitativo de escolas privadas de Ensino Médio ali existente, que totalizaram 28 unidades, conforme evidenciado na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4: Unidades escolares da rede privada, por etapa/modalidade, por Região Administrativa, Distrito Federal.

Região Administrativa	Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Educação Profissional	Educação de Jovens e Adultos
Brasília	52	48	28	7	1
Gama	17	19	8	2	1
Taguatinga	49	45	18	6	1
Brazlândia	4	4	2	-	-
Sobradinho	18	15	8	3	-
Planaltina	12	8	4	1	-
Paranoá	5	4	2	1	-
Núcleo Bandeirante	7	4	3	-	-
Ceilândia	40	37	10	1	-
Guará	26	18	5	-	-
Cruzeiro	9	4	1	-	-
Samambaia	15	13	3	3	1
Santa Maria	13	12	5	1	1
São Sebastião	5	5	1	-	-
Recanto das Emas	13	11	3	-	-
Lago Sul	13	10	4	-	-
Riacho Fundo	3	4	3	-	-
Lago Norte	4	3	2	1	-
Candangolândia	2	1	-	-	-
Águas Claras	17	22	8	-	-
Riacho Fundo II	3	3	1	-	-
Sudoeste/Octogonal	3	3	3	-	-
Park Way	2	1	-	-	-
Sobradinho II	5	4	2	1	-
Jardim Botânico	1	-	-	-	-
Vicente Pires	10	10	5	-	-
Total	348	308	129	27	5

Fonte: Censo Escolar 2017.

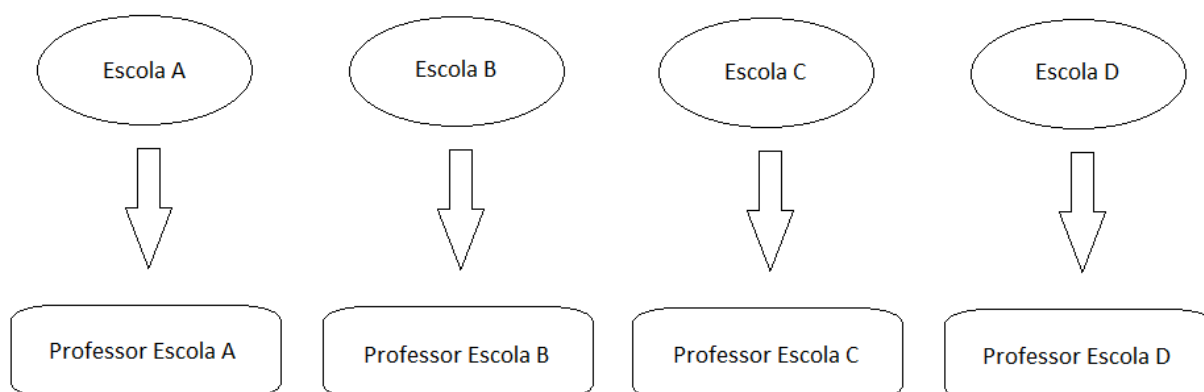
Neste íterim, as 28 escolas apontadas foram procuradas pelo pesquisador, primeiramente, por contato telefônico ou *e-mail*, onde 16 escolas, através de seus coordenadores ou responsáveis pelo Ensino Médio, não aceitaram fazer parte da pesquisa ou não responderam os contatos estabelecidos. E, das 12 escolas remanescentes, apenas seis unidades permitiram ou providenciaram o contato ou

até mesmo o acesso direto com os professores de música do Ensino Médio, onde somente quatro profissionais aceitaram fazer parte da pesquisa.

3. O pesquisador qualitativo coleta mais que uma forma de dados; logo, fizeram-se anotações de conversa preliminar com os professores e a observação dos mesmos durante a pesquisa, dos *sites* das escolas no que tange tripé tecnologia-educação-música, além do emprego do questionário e as consequentes entrevistas; e
4. A codificação foi utilizada para manter o sigilo das identidades dos professores e das respectivas escolas que atuam, com intuito de resguardar e não expor os colaboradores da pesquisa e fazer com que se sentissem a vontade para relatar minuciosamente suas realidades, vivências, estratégias e formas de lidar com as tecnologias nas aulas de música no Ensino Médio.

A codificação ficou estabelecida conforme evidenciado na Figura 6, a seguir.

Figura 6: Codificação das instituições de Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, que aceitaram fazer parte da pesquisa e seus respectivos professores de música.



Fonte: Elaboração própria.

De tal modo, o estudo de entrevista com base nos apontamentos sobre metodologia qualitativa de Creswell (2010), sem dúvida, orientou os passos e rumos sistemáticos da presente pesquisa acadêmica. Neste meio-tempo, aquele autor aponta as seguintes características que devem ser seguidas, nesta ordem de importância, visando contribuir para o bom andamento da pesquisa:

- Ambiente natural: informações coletadas por meio de conversa direta com as pessoas e da observação de como elas se comportam; o pesquisador têm interações face a face no decorrer do tempo;
- Pesquisador como instrumento fundamental: o pesquisador coletando os dados pessoalmente;
- Múltiplas fontes de dados: a pesquisa qualitativa, em geral, se reforça de formas múltiplas de coletas de dados, tais como: exames de documentos, anotações, observação do comportamento e a entrevista com os participantes;
- Análise de dados indutiva: o pesquisador criando seus próprios padrões, categorias e temas, organizando os dados;
- Significado dos participantes: o pesquisador mantém o foco no significado que os participantes dão ao problema ou a questão, e não ao significado que os pesquisadores trazem para a pesquisa ou que os autores expressam na literatura; e
- Interpretativo: a pesquisa qualitativa é um *modus operandi* de investigação interpretativa onde os pesquisadores fazem uma interpretação do que enxergam, ouvem e entendem; suas interpretações não podem ser separadas de suas origens, de sua história, dos contextos e dos entendimentos anteriores.

Nas estratégias de investigação com base no estudo de entrevistas, é possível salientar a perspectiva de Gaskell (*apud* BAUER; GASKELL, 2010, p. 71) para se compreender a entrevista:

Embora as experiências possam parecer únicas ao indivíduo, as representações de tais experiências não surgem das mentes individuais; em alguma medida elas são o resultado de processos sociais. Neste ponto, representações de um tema de interesse comum, ou de pessoas de meio social específico são, em parte, compartilhadas. Isto pode ser vista em uma série de entrevistas. [...] Contudo, temas comuns começam a aparecer, e progressivamente sente-se uma confiança crescente na compreensão emergente do fenômeno.

E ainda, Santos Júnior (2017, p. 68) assegura que:

Quando o pesquisador se depara com esses exemplos mencionados por Gaskell (2012), mediante uma entrevista, é provável que tenha atingido o ponto de saturação das informações e talvez seja a hora de parar com as entrevistas, no intuito de se debruçar na compreensão e avaliação do fenômeno.

Partindo, então, do primeiro momento face a face com os quatro professores de música que aceitaram participar da presente pesquisa, conforme Creswell (2010), as anotações iniciais começaram a ser registradas por meio de um questionário simples, com perguntas introdutórias relativamente simples, que trouxeram um perfil inicial dos professores colaboradores. Ali se tinham anotações referentes ao nome, à idade, ao tempo de carreira e à escola onde aquele profissional trabalhava. E ainda, foram questionados sua percepção em participar de uma entrevista para fins científicos e sobre a marcação do dia da realização da entrevista.

Em seguida, se concretizaram as entrevistas propriamente ditas e as análises dos dados interpretados, juntamente com base na fundamentação teórica, com o desígnio de elucidar o problema pesquisado.

4 COLETA DE DADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa de campo das linhas que se seguem teve início em agosto de 2016, sendo concluída em março de 2018. Neste intervalo de tempo, fizeram-se pesquisas na literatura científica, sobre as escolas privadas, bem como anotações, questionário introdutório e entrevista semiestruturada sobre o uso de *tablets* e tecnologias digitais nas aulas de música nas escolas da rede privada que tem a modalidade do Ensino Médio em Brasília, Distrito Federal.

Atualmente, a capital federal conta com 34 escolas de Ensino Médio, conforme o Censo Escolar 2017 (DISTRITO FEDERAL, 2019). Destas, apenas seis são escolas públicas e, a grande parte, 28, são da rede privada de ensino, averiguando, assim, a relevância de se pesquisar as escolas privadas locais.

Neste sentido, vale destacar que o presente estudo não contempla as escolas públicas de Brasília, pois, na pesquisa de Rodrigues (2016), sobre a apropriação didática do *tablet*, concluiu-se que o uso e a apropriação didática do *tablet* não se deram nas escolas públicas mesmo com o subsídio do Estado, que disponibilizou tal ferramenta para todos os professores da rede, por uma série de fatores, tais como: falta de capacitação dos professores para utilizar a tecnologia; falta de conectividade na escola; *hardware* de baixa qualidade; guarda do aparelho, entre outros.

Do universo de 28 escolas de Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, que representam 100% das escolas privadas da região, os quatro professores partícipes, representam 04 escolas do universo de escolas privadas desta região da presente pesquisa correspondendo a 14,29% de todo o universo das escolas privadas locais. Assim, quatro professores de música do Ensino Médio das escolas em questão se prontificaram em participar do presente estudo.

4.1 Questionário inicial

Após o estabelecimento do campo de pesquisa focado apenas nas quatro escolas supramencionadas da rede privada de Ensino Médio em Brasília, Distrito Federal, fez-se um questionário e uma entrevista semi-estruturada para os professores de música do Ensino Médio das escolas em questão.

Com base no questionário inicial, foram coletados os perfis e as respostas dos professores colaboradores entrevistados.

O questionário com os quatro professores de música no Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, se deu com base nas perguntas evidenciadas nos Quadros 1 a 4, a seguir, com a apresentação das respostas concernentes.

Quadro 1: Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “A”.

Professor/Escola	Perguntas	Respostas
PEA	Nome:	Professor da Escola “A” (nome fictício para preservar a identidade do entrevistado – codificação científica).
	Idade:	“29 anos”.
	Tempo de carreira como professor:	“06 anos”.
	Tempo de vínculo na escola “A”:	“02 anos”.
	Qual sua perspectiva em participar de uma entrevista para fins científicos?	“Espero que esta possa colaborar com as pesquisas sobre as tecnologias na escola e que possam trazer a reflexão para os gestores escolares”.
	Quais são os melhores dias para marcarmos o dia da realização da entrevista?	“Tenho as quartas-feiras pela manhã, onde poderemos marcar com mais calma”.
	O que você pensa sobre o uso do tablet como ferramenta didática para subsidiar as aulas de música no ensino médio?	“Acho que é uma ferramenta interessante, pois a tela é mais ampla que o celular e tem os mesmos recursos que um desktop”.
Observações do pesquisador após o primeiro contato face a face com o professor da Escola “A”	Percebe-se em um primeiro momento um professor extrovertido, que busca aparatos tecnológicos para subsidiar suas aulas e que procura saber o que está acontecendo em volta para renovar suas aulas e sua dinâmica em sala de aula.	

Onde: PEA – Professor Escola “A”.

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 2: Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “B”.

Professor/Escola	Perguntas	Respostas
PEB	Nome:	Professor da Escola “B” (nome fictício para preservar a identidade do entrevistado – codificação científica).
	Idade:	“52 anos”.
	Tempo de carreira como professor:	“24 anos.”
	Tempo de vínculo na escola “B”:	“08 anos.”
	Qual sua perspectiva em participar de uma entrevista para fins científicos?	“Que possa trazer maior esclarecimento e soluções sobre o uso das tecnologias e seus aparelhos na escola e nas aulas de música.”
	Quais são os melhores dias para marcarmos o dia da realização da entrevista?	“Pra mim a quinta-feira a tarde é mais tranquila para podermos nos encontrar. Mas podemos marcar outro dia caso nossas agendas não se coincidam.”
	O que você pensa sobre o uso do tablet como ferramenta didática para subsidiar as aulas de música no ensino médio?	“É uma ferramenta a mais que podemos contar. Os alunos já o veem de forma natural.”
Observações do pesquisador após o primeiro contato face a face com o professor da Escola “B”	Percebe-se em um primeiro momento um professor experiente, que conhece o essencial de tecnologias digitais e aparatos tecnológicos. Tende a observar obedecer os requisitos e estrutura da escola sem tentar inovar demais.	

Onde: PEB – Professor Escola “B”.

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3: Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “C”.

Professor/Escola	Perguntas	Respostas
PEC	Nome:	Professor da Escola “C” (nome fictício para preservar a identidade do entrevistado – codificação científica).
	Idade:	“40 anos”.
	Tempo de carreira como professor:	“17 anos.”
	Tempo de vínculo na escola “C”:	“05 anos.”
	Qual sua perspectiva em participar de uma entrevista para fins científicos?	Que possa trazer maior esclarecimento e soluções sobre o uso das tecnologias e seus aparelhos na escola e nas aulas de música.
	Quais são os melhores dias para marcarmos o dia da realização da entrevista?	Pra mim a quinta-feira a tarde é mais tranquila para podermos nos encontrar. Mas podemos marcar outro dia caso nossas agendas não se coincidam.
	O que você pensa sobre o uso do tablet como ferramenta didática para subsidiar as aulas de música no ensino médio?	Considero uma das melhores ferramentas da tecnologia para sala de aula principalmente o aspecto portátil sem ser pequeno demais como os smartphones e sua capacidade de suportar vários tipos de trabalhos em música.
Observações do pesquisador após o primeiro contato face a face com o professor da Escola “C”	Demonstra ser um professor com certa experiência, que busca conhecer e se especializar nas novas tecnologias digitais e aparatos tecnológicos. Sua visão é inovar para maximizar o aprendizado dos alunos fazendo da tecnologia um instrumento aliado no processo.	

Onde: PEC – Professor Escola “C”.

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 4: Perguntas e respostas do questionário aplicado junto ao professor da Escola “D”.

Professor/Escola	Perguntas	Respostas
PED	Nome:	Professor da Escola “D” (nome fictício para preservar a identidade do entrevistado – codificação científica).
	Idade:	“35 anos”.
	Tempo de carreira como professor:	“16 anos.”
	Tempo de vínculo na escola “D”:	“10 anos.”
	Qual sua perspectiva em participar de uma entrevista para fins científicos?	Certificar do que está acontecendo nas escolas de Brasília e as tendências com o uso das tecnologias na música e na escola. Espero que esta pesquisa dê frutos para as nossas escolas e em nossas aulas de música.
	Quais são os melhores dias para marcarmos o dia da realização da entrevista?	Penso que pode ser uma possibilidade e se tivermos um apoio da comunidade escolar como um todo, podemos ter mais uma alternativa diferenciada usando as tecnologias nas aulas de música.
	O que você pensa sobre o uso do tablet como ferramenta didática para subsidiar as aulas de música no ensino médio?	Pra mim a quinta-feira a tarde é mais tranquila para podermos nos encontrar. Mas podemos marcar outro dia caso nossas agendas não se coincidam.
Observações do pesquisador após o primeiro contato face a face com o professor da Escola “D”		Um professor com certa experiência, que conhece tecnologias digitais e aparatos tecnológicos. Tende a observar e obedecer aos requisitos e estrutura da escola sem tentar inovar demais e cumpre a rigorosidade em relação ao uso de aparelhos de tecnologia digital proibidos em parte na escola D.

Onde: PED – Professor Escola “D”.

Fonte: Elaboração própria.

4.2 Entrevista com os professores

A entrevista foi estruturada em conexão com os fatores que interferem na apropriação didática do *tablet*, desenvolvida por Rodrigues (2016), conforme evidenciados no Quadro 5, a seguir.

Quadro 5: Entrevista semi-estruturada aplicada (continua).

Perguntas	Respostas			
	PEA	PEB	PEC	PED
1) Você utiliza algum tipo de tecnologia digital na docência em música?	“Sim”.	“Sim.”	“Sim.”	“Sim.”
2) Quais dispositivos eletrônicos da tecnologia digital você utiliza?	“ <i>Notebook, smartphone, data-show e tablet.</i> ”	“Na maioria das vezes, <i>tablet</i> ; às vezes, <i>notebook.</i> ”	“Utilizo o <i>notebook</i> , o <i>tablet</i> , o <i>smartphone</i> e o <i>data-show.</i> ”	“ <i>Notebook, tablet e data-show.</i> ”
3) Porque você usa ferramentas da tecnologia digital nas suas aulas dentro da escola ?	“Porque sou um curioso de tecnologias e acredito que estas ferramentas possam facilitar ainda mais nosso trabalho na escola.”	“Uso porque a escola que trabalho tem os livros digitais no <i>tablet</i> e também para envolver-me ainda mais com as tecnologias.”	“Porque gosto e ao mesmo tempo o mercado das escolas privadas está promovendo o uso das tecnologias.”	“Hoje é inevitável temos Slides para passar para os alunos, músicas a serem analisadas. Muito da nossa aula envolve estes equipamentos de alguma forma.”
4) Você tem algum tipo de incentivo ou empecilho por parte da escola ou por quando se fala em tecnologia digital e seus dispositivos?	“Não tenho empecilhos. Na realidade de escola em que trabalho, temos bons recursos em comparação a demais escolas.”	“Tenho incentivo, em uma escola que trabalho o livro que usamos é digital e raramente utilizo o <i>notebook.</i> ”	“Não tenho empecilhos ao contrário, tenho sim incentivo da escola para a utilização de tecnologias e inovação em minhas aulas, porém sempre me é pedido a prudência e a utilização de forma adequada.”	“De certa forma sim, pois em todas as salas temos caixas de som, <i>notebook</i> , e o <i>data-show</i> . Outros equipamentos, inclusive os dos alunos ficam proibidos o uso em aula.”
5) Quais são os aplicativos no <i>tablet</i> e/ou em outros dispositivos móveis que você utiliza?	Google Classroom, Notation Pad, GarageBand, Yousician, n-TrackTuner, Chords e Kids Musical	Real Guitar, Real Drum, Score Creator, MIDI Pontuação, Hip Hop Pads e Walkband.	eDJing Mix, Sound Cloud, GarageBand, Piano, Real Percussion, Guitar Elite e Notation Pad.	Virtual Piano, Cubasis LE, Music Maker JAM, Logic Pro X, Notation Pad e GarageBand.

Onde: PEA – Professor Escola “A”; PEB – Professor Escola “B”; PEC – Professor Escola “C”; e, PED – Professor Escola “D”.

Quadro 5: Entrevista semi-estruturada aplicada (continuação).

Perguntas	Respostas			
	PEA	PEB	PEC	PED
6) Em quais momentos você mais utiliza a tecnologia digital e seus dispositivos?	“Tanto na preparação quanto durante as aulas. Posteriormente a aula utilizo a sala de aula virtual “Google Classroom” como recurso de acompanhamento e dicas musicais aos alunos.”	“Tanto na preparação das aulas como também em sala de aula para mostrar exemplos do conteúdo abordado, utilizo como ferramenta para exemplificar os conteúdos que estou trabalhando.”	“Principalmente na preparação das aulas e no momento em que a aula acontece, já utilizei plataformas de acompanhamentos dos estudos dos alunos, mas hoje não utilizo.”	“No planejamento das aulas e às vezes na hora da aula, apresentando as músicas e os slides da aula em questão.”
7) Há ausência de uma formação didática para professores em relação às tecnologias digitais?	“As formações continuadas em forma de laboratório entre os professores da escola pode ser considerada uma formação didática onde aprendemos uns com os outros, porém não há formação na área de tecnologia nas faculdades e Universidades que formam professores.”	“Acredito que sim falta formação, nós não fomos formados para lidar com estas tecnologias.”	“Na graduação para a formação desses profissionais sim há esta ausência, mas no mercado sempre encontramos algo que nos ajude.”	“Acredito que sim. Poderiam ter mais cursos de formação para potencializar ainda mais o uso das tecnologias em aula.”
8) Os dispositivos eletrônicos da tecnologia digital que você possui são próprios ou da escola que você trabalha?	“O <i>smartphone</i> e o <i>tablet</i> são próprios, porém os demais como computador e <i>data-show</i> são de propriedade da escola onde trabalho.”	“Utilizo os meus (<i>tablet</i> , <i>smartphone</i> e computador) e às vezes da escola.”	“Possuo <i>notebook</i> , <i>tablet</i> , <i>smartphone</i> e todos são próprios.”	“Tenho meu <i>notebook</i> , celular e <i>tablet</i> , mas em sala de aula uso o <i>notebook</i> e o <i>data-show</i> da escola.”

Onde: PEA – Professor Escola “A”; PEB – Professor Escola “B”; PEC – Professor Escola “C”; e, PED – Professor Escola “D”.

Quadro 5: Entrevista semi-estruturada aplicada (continuação).

Perguntas	Respostas			
	PEA	PEB	PEC	PED
9) Quais são as partes do conteúdo de música que você mais trabalha com a tecnologia digital?	“Praticamente quase todo o conteúdo de música eu utilizo os recursos da tecnologia digital. São muitos os recursos como vídeos, pesquisas em plataformas online, jogos interativos, instrumentos musicais virtuais, editores e criadores de partituras, livros digitais entre outros.”	“Análise musical, ou seja, baixo vídeos, áudios para analisa-los com a turma. Gosto também de visualizar com os alunos instrumentos musicais para mostrar os diversos tipos de instrumentos e suas classificações.”	“Pesquisa de conteúdos históricos da música, leitura de partituras, prática musical proporcionando trabalhos em grupo e formulação e aplicação de questões de música para vestibulares.”	“Conteúdos de história da música, visualização de vídeos de música, análise musical e sonora, e slides de conteúdos e de exercícios para resolução.”
10) Qual seria sua sugestão para melhorar o ensino de música com o uso da tecnologia digital nas aulas?	“Mais tempo de aula para os alunos. 45 min semanais é muito pouco para que o aluno aprenda a teoria e a prática. Outra coisa que precisa ser melhorada é o aspecto comportamental do aluno, onde muitos ainda não conseguem utilizar as tecnologias de forma responsável, focando somente no assunto de aula.”	“Creio que é a instalação adequada dos aparelhos nas salas de aula, algumas escolas temos que montar o notebook e levar caixas de som, se já tivesse instalado facilitaria e não perderíamos tempo.”	“A conscientização do aluno quanto o uso adequado das tecnologias em sala de aula, pois mesmo no ensino médio, ainda presenciamos casos de usos inadequados, ter maior quantidade de aplicativos e programas com os conteúdos para música no ensino médio, maior quantidade de exercícios para aplicação no ensino médio e mais recursos na área de música para aplicação prática com os alunos, demonstrando maior integração com outros conteúdos.”	“Melhor acesso a internet na escola, maior orientação da escola em tecnologias digitais e cursos para os professores aprenderem a buscar mais sobre tecnologias digitais em seus conteúdos.”

Onde: PEA – Professor Escola “A”; PEB – Professor Escola “B”; PEC – Professor Escola “C”; e, PED – Professor Escola “D”.

Quadro 5: Entrevista semi-estruturada aplicada (continuação).

Perguntas	Respostas			
	PEA	PEB	PEC	PED
11) Analisando os prós e contras dos dispositivos eletrônicos da tecnologia digital, qual aparelho você considera mais adequado e mais funcional para uma sala de aula? Por quê?	<p>“<i>Tablets</i> ou <i>notebooks</i> individuais as telas são maiores, porém, o tablet tem uma estrutura melhor por ser mais leve que os <i>notebooks</i> em geral. A atividade de composição, estudo de uma peça ou edição/gravação é mais produtiva. Já o data-show contribui muito na atividade coletiva, pois auxilia significativamente os alunos quanto ao desenvolvimento da aprendizagem teórico-prática. Os alunos visualizando um instrumento ou uma execução de uma obra ou um determinado conteúdo da história da música é perfeito para auxiliar positivamente o conteúdo do planejamento. [...] através dos <i>smartphones</i> os alunos dispersam muito e muitas vezes são tirados da atenção por uma mensagem que chega no aparelho, por notificações de redes sociais entre outros, observando também que a tela é bem menor para poder visualizar.”</p>	<p>“<i>Tablet</i>, pela facilidade de carregar, mas a escola poderia ter um computador montado com acesso a <i>internet</i> para os professores que queiram usar.”</p>	<p>“O tablet, pois ele tem uma tela maior que a do <i>smartphone</i> e é mais portátil que os <i>notebooks</i>. Contra acredito que os celulares estão sendo mais utilizados pelos alunos na escola. Aponto também a <i>internet</i> no ambiente escolar que pode ser melhorado.”</p>	<p>“Acho que os celulares e os <i>tablets</i> poderão ser mais utilizados pelo fato de serem mais portáteis. Algo que acho falho ainda é a <i>internet</i> na escola.”</p>

Onde: PEA – Professor Escola “A”; PEB – Professor Escola “B”; PEC – Professor Escola “C”; e, PED – Professor Escola “D”.

Quadro 5: Entrevista semi-estruturada aplicada (conclusão).

Perguntas	Respostas			
	PEA	PEB	PEC	PED
12) Você vê as aulas de música sem a tecnologia digital no futuro?	“Jamais.”	“Pode até ter algum tipo de aula que não precise utilizar, mas aulas de história da música, análise musical e teoria vão ficar difícil trabalhar sem a tecnologia no futuro.”	“Não vejo o futuro das aulas de música sem tecnologia digital.”	“Acho que no futuro será mais difícil sem o uso das tecnologias digitais.”
13) O qual é o futuro do professor que não estiver utilizando, em suas práticas, as tecnologias digitais?	“O futuro... acho que ele deverá está aposentado, ou vai ser demitido!” (RISOS)	“Acho que nas próximas gerações de professores estes futuros profissionais já estarão automaticamente envolvidos. É uma tendência.”	“Possivelmente estarão fora do mercado de trabalho se não se reciclarem.”	“Acredito que para se manter no mercado será muito mais difícil sem este envolvimento com as tecnologias em um futuro breve.”
14) O que você pensa em ver nas próximas décadas quando se fala em aula de música?	“Algo que aproxima o aluno da qualidade musical e da oportunidade de estudar além do auxílio do professor. [...] identifica possíveis tonalidades, estilos e gêneros musicais, que demonstram técnicas para compor música e um maior auxílio virtual que possa fazer com que o aluno aprenda a tocar um instrumento de forma correta e efetiva.”	“Vejo o aluno se integrando mais, observando os vários tipos de sons interagindo, os sons eletrônicos com acústicos como já acontece com alguns compositores do século XXI.”	“Facilidade no aprendizado de música (linguagem musical, história da música, e prática musical em instrumentos) maior conexão da música com outras áreas de conhecimento. E aprendizados por projetos.”	“Acredito que haverá uma “central” de conteúdos e de exercícios para podermos trabalhar em sala, juntamente com mais interatividade e pesquisas constantes dos assuntos.”

Onde: PEA – Professor Escola “A”; PEB – Professor Escola “B”; PEC – Professor Escola “C”; e, PED – Professor Escola “D”.

Fonte: Elaboração própria.

4.3 Análise dos dados

Diante do exposto, entende-se que fazendo uso da Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC é possível “[...] estreitar a convivência das pessoas e aumentar a possibilidade de inclusão dos indivíduos por meio da informação, trazendo-os uma nova experiência” (SILVA; SILVA; COELHO, 2016, p. 1). Ou seja:

O professor que associa a TIC aos métodos ativos de aprendizagem desenvolve a habilidade técnica relacionada ao domínio da tecnologia e, sobretudo, articula esse domínio com a prática pedagógica e com as teorias educacionais que o auxiliem a refletir sobre a própria prática e a transformá-la, visando explorar as potencialidades pedagógicas da TIC em relação à aprendizagem e à consequente constituição de redes de conhecimentos (ALMEIDA, 2015, p. 72).

E ainda, Silva, Silva e Celho (2016, p. 1) destacam que:

[...] as tecnologias da informação e comunicação podem contribuir com o acesso universal da educação, com a igualdade na educação, a qualidade de ensino e aprendizagem, e o desenvolvimento profissional. Além do mais, as TIC estão criando uma nova relação entre alunos, pais, docentes e escolas, possibilitando o acesso à informação.

Para tratar da apropriação didática do *tablet*, Rodrigues (2016, p. 27) afirma que:

A apropriação das ferramentas tecnológicas acaba por gerar uma inteligência que surge pela colaboração dos sujeitos que utilizam determinada mídia de acesso e interação. Com o *tablet* educacional não é diferente, sua inserção na rotina escolar tem como pressuposto uma maior interação entre os sujeitos escolares.

Neste sentido as tecnologias digitais têm enorme potencial de acesso às informações de cunho educacional, sendo capazes de criar uma conexão e interatividade com os personagens do espaço escolar.

Os fatores que geram a apropriação didática do *tablet*, conforme a figura 7, de Rodrigues (2016), são:

- 1) Perfil profissional;
- 2) Habilidade docente;
- 3) Política pública para inclusão de docentes;
- 4) Diretriz de uso pedagógico;

- 5) Formação didática docente para o uso de tecnologias digitais;
- 6) Ambiente de exercício profissional;
- 7) A cultura dos sujeitos;
- 8) Guarda do aparelho (Posse);
- 9) Ferramenta (*hardware* e *software*); e
- 10) Conectividade.

Entre os 10 fatores sugeridos por Rodrigues (2016), e, conforme a figura 8 que geram a apropriação didática do *tablet*, seis destes não se aplicam ou não interferem diretamente na utilização do *tablet* nas aulas de música do Ensino Médio, tendo em vista o universo dos professores das escolas privadas de Brasília, Distrito Federal, e as respostas obtidas via questionário/entrevista não correspondem ao contexto da rede privada de ensino ou até mesmo da realidade pesquisada.

Figura 7: Referencial teórico da apropriação didática do *tablet*, na perspectiva de Rodrigues (2016).



Fonte: Elaboração própria.

Já o contexto das escolas públicas abarca o fator das Políticas Públicas para a inclusão de docentes, onde tal fator intervém diretamente na gestão governamental e na gestão do ensino público, não se aplicando à escola da rede privada.

Outro fator da apropriação didática que não se aplicou no âmbito da rede privada de ensino é a diretriz de uso pedagógico, pois, como foi notado nas entrevistas dos quatro professores partícipes na pesquisa, as diretrizes para o uso pedagógico com tecnologias e práticas inovadoras na educação já está sendo um alicerce da educação contemporânea na rede privada de ensino em Brasília, Distrito Federal.

Nesta mesma perspectiva, o item que diz respeito ao ambiente de exercício profissional também não apresenta evidência de que as estruturas das escolas privadas não são suficientes para o uso das tecnologias e novos projetos; ao contrário, estas estão se renovando frequentemente, gerando um ambiente tecnológico para o exercício profissional do professor.

Desta forma, a cultura dos sujeitos também não se aplica, devido aos partícipes na pesquisa relatarem que suas escolas sempre buscam alternativas internas e externas para a formação continuada dos professores, direta ou indiretamente, juntamente com a guarda do aparelho que trata da posse que, no caso desta pesquisa todos possuem o *tablet* próprio, diferentemente da pesquisa de Rodrigues (2016), onde os *tablets* distribuídos para os professores pertenciam ao Estado.

Um ponto interessante que não foi mencionado na entrevista é sobre a ferramenta (*hardware* e *software*), nem quando se foi perguntado sobre prós e contras. Observando o cotidiano destas escolas e professores que fizeram parte da pesquisa, o questionário e a entrevista, compreende-se que o *hardware* de baixa qualidade não foi considerado um problema, pois, na observação feita, foi constatado que as ferramentas têm uma qualidade desejável ou superior, pois são utilizados quase que constantemente em seus trabalhos nas aulas de música.

Já na pesquisa de Rodrigues (2016) havia muita reclamação por parte dos professores no que tange a ferramenta do *tablet* por não ter uma qualidade desejável, impossibilitando seu uso.

Figura 8: Referencial teórico da apropriação didática do *tablet*, na perspectiva de Castro Júnior (2018).



Fonte: Elaboração própria.

Os fatores da apropriação didática do *tablet* percebidos na observação, no questionário e na entrevista dos professores de música do Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, se condensam no perfil profissional, onde os profissionais entrevistados demonstraram atitude de curiosidade e/ou vontade em aprender sobre as novas tecnologias e/ou o *tablet*, diferentemente de professores, considerados tecnófobos, que não possuem o perfil profissional a respeito do uso das tecnologias digitais em suas aulas, culminando, então, em um fator definidor na mudança de paradigmas para se adquirir a:

[...] atitude de curiosidade perante as tecnologias, [...] ter vontade de aprender a usar os dispositivos e as linguagens digitais, não ter medo e desejar construir suas próprias vivências com ela. A composição requer apenas a motivação intrínseca (RYAN e DECI, 2002), tida como tendência natural para desafiar e exercitar as capacidades do sujeito, ou seja, vontades de exercer, realizar, agir que surgem no próprio sujeito (RODRIGUES, 2016, p. 79).

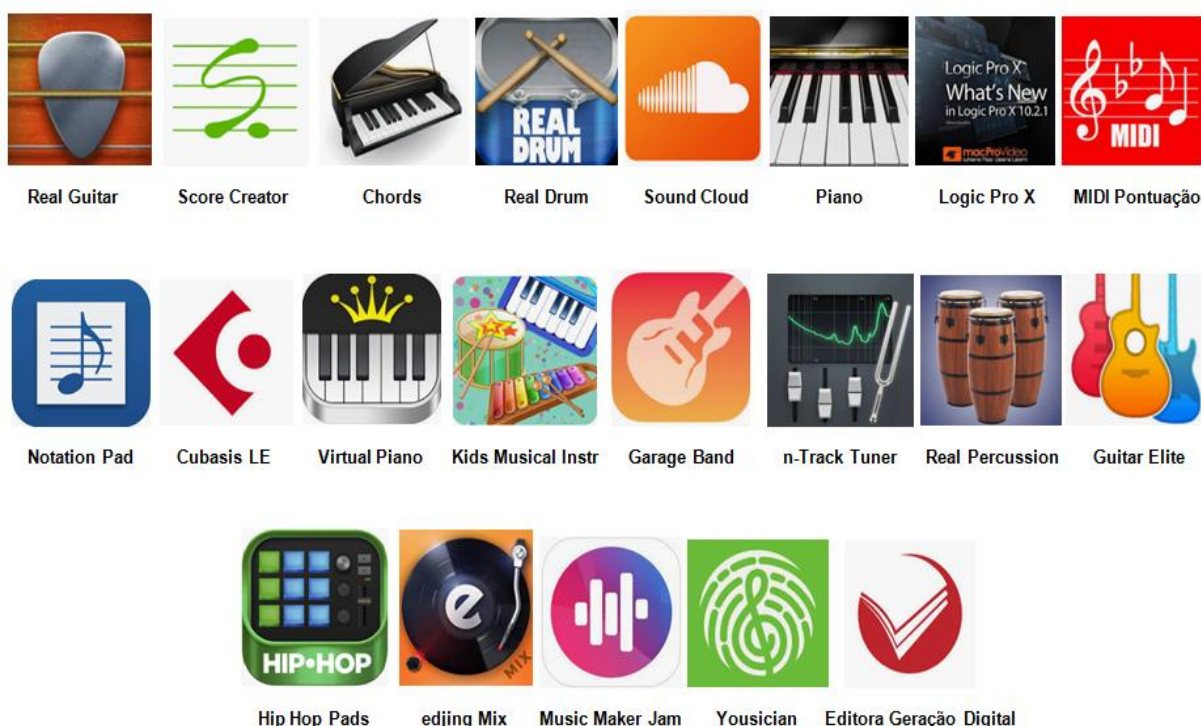
Os professores colaboradores da pesquisa também evidenciaram um conhecimento prévio das ferramentas, no fator da apropriação didática do *tablet* que é a habilidade docente que demonstra o conhecimento que:

[...] o docente tem sobre a ferramenta em si ou outros dispositivos similares. Aqui, qualquer conhecimento que o professor tenha sobre acesso e operação de tais aparelhos fará a diferença no momento de apropriar-se do dispositivo como ferramenta didática. Acredita-se que com habilidade, o docente se sentirá mais à vontade na criação, adaptação, utilização do tablet educacional, superando, inclusive, obstáculos estruturais que a unidade de ensino possa apresentar (RODRIGUES, 2016,p. 79).

Todos os partícipes na pesquisa relataram possuir um *tablet* próprio, de uso pessoal, que quando necessário, são utilizados para o planejamento de aula, na aula de música ou para o acompanhamento do pós-aula.

Ao serem questionados sobre quais aplicativos utilizam para as aulas de música, os professores participantes da presente pesquisa relataram que trabalham com os aplicativos evidenciados na Figura 9, a seguir.

Figura 9: Ícones dos aplicativos utilizados pelos professores de música nas aulas.



Fonte: Elaboração própria.

Os aplicativos Real Guitar, Score Creator, Chords, Real Drum, Sound Cloud, Piano, Logic Pro X, MIDI Pontuação, Notation Pad, Cubasis LE, Virtual Piano, Kids Musical Instruments, GarageBand, n-Track Tuner, Real Percussion, Guitar Elite, Hop

Pads, edjing Mix, Music Maker Jam, Yousician e Editora Geração Digital, são utilizados para subsidiar as aulas de música.

Por meio das entrevistas, conversas com os quatro professores participantes e estudos feitos minuciosamente pelo pesquisador desta dissertação, no âmbito dos aplicativos utilizados nas aulas de música do ensino médio, foram verificadas características destes que podem contribuir para o uso dos *tablets* nas aulas.



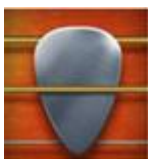
SoundCloud

Com o *SoundCloud*, pode-se ouvir músicas e arquivos de áudio. Também catalogar e criar coleções de faixas e listas de reprodução. É possível encontrar *podcasts*. Com o *SoundCloud* se escuta diversos gêneros e estilos musicais. Principais recursos são: descobrir músicas contemporâneas e os *feeds* que estão fazendo sucesso, faz busca direta por faixas, usuários e artistas para ouvir o que eles compartilham. O *SoundCloud* pode ser considerado o “*YouTube* do áudio”, uma plataforma universal de áudio com compartilhamento de música e artistas.



Yousician

É um tutor musical pessoal digital. Utiliza um formato para se aprender um instrumento musical no desenvolvimento individual do usuário, sempre e onde quiser. As opções disponíveis de aprendizado musical são: Canto, piano, guitarra, baixo, ukulele. Ele possui um jogo musical utilizando o próprio instrumento musical real do aluno, não necessitando de nenhum equipamento adicional, pois o microfone do próprio dispositivo eletrônico, o *tablet* por exemplo, capta o som do instrumento ou da voz e lhe dá o resultado de sua performance. É um educador musical que também auxilia no aprendizado de partitura, tablatura e da teoria musical.



Real Guitar

Este é um simulador de guitarra real, com sons de guitarras que foram gravadas em estúdio, por isso possui qualidade dos sons. Proporciona o aprendizado de solos de guitarra, base de acordes e músicas que se pode aprender. Há a inclusão de novas músicas no aplicativo periodicamente. Possui jogos musicais para se aprender a tocar guitarra.



Score Creator

O aplicativo foi criado com o intuito de proporcionar ao usuário uma interação simples no ato composicional. Através desta plataforma é possível ler partitura, editar e compor. Outro recurso interessante é a notação de acorde e cifras que ao escrever as cifras de acordes, juntamente com a linha melódica na partitura os sons são executados simultaneamente. É possível escrever partituras, acordes e letras de músicas. Pode se exportar músicas para outras plataformas e também partituras em formato PDF.



Chords

Seu nome completo é *Piano Chords and Scales*. Este aplicativo proporciona o aprendizado dos acordes musicais, tanto na partitura quanto na execução prática do acorde no teclado de um piano, além de conter as escalas musicais que também são visualizadas facilmente na partitura e nas teclas do teclado digital do piano em tela. Tanto os acordes quanto as escalas são separadas por tipos e tonalidades. Outro recurso interessante é o fato de possuir progressões harmônicas, cadências harmônicas, em todas as tonalidades. Ainda possui um interativo e divertido formato para se aprender o ciclo das quintas.



Real Drum

Pode-se dizer que este é um dos simuladores de bateria gratuito mais completo, até o presente momento, criado exclusivamente para dispositivos móveis, como por exemplo, o *tablet*. Possui sons de bateria real com bastante qualidade. Consiste em um aplicativo para se aprender diferentes ritmos na bateria e adquirir coordenação motora. Possui 60 exemplos de ritmos com tutorial, 13 *drum pads* de bateria, 33 estilos de *loops* e 45 tipos de sons de baterias reais.



Piano

Piano digital na qual se busca aprender canções de sucesso por meio de jogos digitais. Permite que o usuário faça a escolha do som como: piano clássico, cravo, órgão, acordeão, harpa entre outros. Possui uma biblioteca de acordes e de músicas para se tocar.



Logic Pro X

Esta é uma plataforma que proporciona aprendizado para produção musical, mixagem, *plugins* e masterização. Possui tutorial em vídeo com explicações bem detalhadas, porém em inglês. Este é um aplicativo para trabalhos mais elaborados de gravação. Formato para o *tablet*, possui também extensão de controle remoto, via *tablet*, da mesa de som. Possui uma base ampla de cursos gratuitos de como se utilizar os recursos Logic Pro X e Mac Pro.



MIDI Pontuação

O MIDI Pontuação, é um conversor de arquivos MIDI que transforma os sons em partitura. Ou seja, você pode escutar as músicas e ao mesmo tempo ler as notas da

musica na partitura. Permite a catalogação de músicas por nome de música e artista.



Notation Pad

O *Notation Pad* é um aplicativo que trata exclusivamente de partituras. Sua estrutura é muito organizada, facilitando assim a visualização das figuras de registro musical. Tem como funções: ler, escrever, editar e compor partituras. Contribui com o aprendizado das notas musicais e todas as outras figuras de musicais. Permite importar e exportar arquivos de outros programas de edição de partituras, pois é compatível com: *Finale*, *Sibelius*, *Encore* e *MusicScore*. Exporta também arquivos MIDI, PNG e PDF.



Cubasis LE

O *Cubasis LE* é uma plataforma de fácil operação para gravação, edição de músicas, mixagem e masterização. Trata-se de um aplicativo para gravação semiprofissional e profissional de áudios por faixa. Esta versão foi desenvolvida para *tablets*.



Virtual Piano

Este é um aplicativo de teclado virtual do piano com sons desde o piano clássico até o órgão. Conta com jogos musicais para aprender a tocar o piano. Esta versão desenvolvida para *tablet*. Faz gravação das músicas tocadas no aplicativo e compartilha as gravações por *e-mail* e *Bluetooth*.



Kids Musical Instruments

Esta plataforma de instrumentos musicais para crianças é muito divertida e possui instrumentos coloridos que chamam a atenção visual das crianças. Desperta a curiosidade promovendo os primeiros aspectos para a fase de musicalização. Possui instrumentos musicais como o xilofone, bateria, guitarra, saxofone entre outros. Contém jogos musicais.



GarageBand

O *Garage Band* é um aplicativo para tablets, que faz com que o usuário tenha experiências musicais por meio de uma variedade muito grande de instrumentos *touch*. Possui também um estúdio de gravação completo para criar músicas. A função *live loops* permite que qualquer pessoa possa fazer músicas como um DJ. Recursos particulares de cada instrumento musical, com biblioteca de sons para transferir mais instrumentos. Promove a curiosidade e a imaginação musical do usuário.



N-track tuner

Trata-se de um afinador eletrônico de instrumentos musicais. Este possui alta precisão e sensibilidade devido ao algoritmo avançado de reconhecimento de áudio.



Real Percussion

Este aplicativo pode ser considerado a maneira mais simples de aprender sobre os instrumentos de percussão e também de tocá-los. O aplicativo é um simulador de um kit de percussão usado por músicos profissionais, principalmente da música latina. Possui sonoridade de qualidade elevada, contém 20 ritmos com tutorial, 15 estilos de *loops* e modo de gravação. As gravações podem ser exportadas no formato MP3. Criado exclusivamente para dispositivos móveis.



Guitar Elite

Este é um simulador com uma coleção de guitarras famosas. Os sons pertencem a guitarras reais, por isso o áudio tem qualidade. Proporciona aprendizado das notas musicais e acordes da guitarra. Faz gravações e pode compartilhar estas via *e-mail* ou *SoundCloud*.



Hip Hop Pads

O aplicativo foi desenvolvido para o usuário criar bases de *Rap* e *Hip Hop*. Ele é um aplicativo gratuito para sistema iOS. É interativo e divertido, os sons possuem alta qualidade. Possui 90 sons variados e modo de gravação.



Edjing Mix

Um aplicativo de DJ que pode acessar músicas advindas do *Deezer*, *SoundCloud*, *Google Drive*, *Dropbox* e *iCloud*. Tem recursos de efeitos (*Samplers*) usados pelos DJs. Desenvolvido para dispositivos móveis.



Music Maker Jam

Aplicativo para desenvolver a imaginação musical, compartilhamento, criação e descoberta de novas trilhas sonoras. Possui extensa variedade de gêneros musicais. A partir da escolha de *loops*, ritmos e melodias o usuário pode mixar uma nova faixa musical.



Editora Geração Digital

Esta plataforma conta com um acervo de livros didáticos para a etapa do ensino médio, na qual o livro de música conta com textos explicativos sobre os temas que permeiam o aprendizado da teoria e da história da música erudita e popular juntamente com exercícios. Possui interatividade por meio de sons de instrumentos musicais, *links* para vídeos e sugestões de músicas para ouvir e analisar. Foi desenvolvido para *tablets*, promovendo assim a substituição do livro de papel para o livro interativo digital no *tablet*.

Neste sentido, acredita-se que estas informações possam contribuir para colaborar com o aprendizado do registro musical; a edição de partituras; a execução de instrumentos musicais; a composição musical; a teoria musical; a história da música; a promoção da interação musical colaborativa; a prática rítmica; o reconhecimento de timbres; e, a criação musical, fazendo uso da música eletrônica, mixagem, afinação e livros digitais. Assim, é possível perceber que para estar sempre atualizado sobre novos aplicativos que podem subsidiar as aulas de música, mostra-se necessária a apropriação didática do *tablet* de forma sistemática e periódica.

Em um dos questionamentos junto aos partícipes na pesquisa, quando abordada à questão da apropriação didática do *tablet*, ou seja, a formação didática docente para o uso de tecnologias digitais, o professor da escola “A” (PEA) relatou que as formações continuadas em forma de laboratório entre os professores da escola podem ser consideradas como uma formação didática onde se aprende uns com os outros, porém não há formação na área de tecnologia nas faculdades e universidades que formam professores.

Já o professor da escola “B” (PEB) relatou que falta sim formação, não sendo ele e outros profissionais formados para lidar com estas tecnologias.

O professor da escola “C” (PEC) observou que na graduação para a formação dos profissionais se tem a ausência deste tipo de atividade, mas, no mercado sempre é possível encontrar algo que ajude.

E, o professor da escola “D” (PED), relatou que poderiam existir mais cursos de formação para potencializar ainda mais o uso das tecnologias em aula.

Diante do exposto, é possível perceber algumas divergências quando se trata da formação docente para lidar com as tecnologias digitais e suas ferramentas, constatando, assim, que tal fator é importante para que os professores possam estar sempre preparados e atualizados no trato com os jovens e às mudanças constantes que surgem a todo o momento com as tecnologias digitais, pois:

[...] já é conhecida a deficiência no atual modelo de formação de professores para o uso das tecnologias digitais, Rodrigues (2016) faz uso de Lacerda Santos e Andrade (2010), bem como Vipo (2016), expõem a ausência de uma formação didática para o uso de tecnologias digitais considerada um ponto crucial para a apropriação didática, tendo em vista a crescente utilização dos dispositivos digitais e da internet em nossa sociedade. Tal fenômeno compele o futuro, (...) principalmente se focar no público-alvo do Ensino Médio (RODRIGUES, 2016, p. 80).

No item conectividade foi possível verificar que é um item importante, e que não pode faltar, visto à necessidade de estar conectado aos dispositivos de forma ativa e *online*. Porém, faz-se importante pensar que a questão da restrição da *internet* em sala de aula para os alunos, pode impactar diretamente no professor. Não se pode deixar de pensar no desenvolvimento da segurança na tecnologia digital, a fim de restringir os acessos indesejáveis e que não estão no âmbito do contexto escolar juntamente com o intuito pedagógico.

Sobre a questão, Rodrigues (2016, p. 82) justifica que o conceito básico de conectividade é de poder “[...] estar conectado (*internet wi-fi*) e manter contato com informações e outras linguagens”.

Quando questionados sobre qual seria o futuro do professor que não estiver antenado com as novas práticas envolvendo as tecnologias digitais, os participantes na pesquisa apontaram que o profissional estaria fora do mercado de alguma forma. Neste sentido, é possível pensar que o perfil do professor da rede privada tende a se preocupar em manter o seu emprego e trabalho, tendo em vista que o professor da escola pública não detém tal inquietação por se tratar de cargo estável. Assim, fazendo uso do princípio da razoabilidade, pondera-se aqui não se tratar de um aspecto geral.

No âmbito do ensino da música no Ensino Médio, os professores colaboradores na pesquisa apontaram que os recursos dos *tablets* e das tecnologias digitais são extensos e que muito auxiliam na maximização do aprendizado do

aluno. Neste íterim foram recordados: os editores de partituras; os livros digitais em música e de história da música; as plataformas de áudio e vídeo; os aplicativos para compor música e manipular sons; e, os instrumentos virtuais (por exemplo, pianos para as telas dos tablets).

De fato, o professor de música do Ensino Médio da rede privada de Brasília, Distrito Federal, busca transparecer um profissional que possui: proatividade no uso de *tablets* e suas tecnologias; vontade de aprender; conhecimento prévio das tecnologias ao manusear o *tablet*; formações continuadas; e, alternativas nas tecnologias para subsidiar as aulas de música, intensificando seu potencial em tecnologias para as suas aulas.

Assim, as observações, o questionário e a entrevista buscaram subsidiar o trabalho de pesquisa, onde foi possível perceber que o perfil profissional do professor, a habilidade docente, a formação didática docente para o uso de tecnologias digitais e a conectividade são os fatores determinantes para que a apropriação didática do *tablet* ocorra, de fato, nas aulas de música do Ensino Médio das escolas privadas da capital federal.

Trata-se do professor assumir um perfil profissional, onde demonstre vontade de aprender sobre as tecnologias digitais e seus dispositivos, tendo a atitude de curiosidade em relação às tecnologias, buscando realizar suas aulas com estas perspectivas. A partir daí, tem-se a habilidade docente, que comprovará seu aprendizado adquirido no *tablet* para se apropriar melhor da ferramenta.

Seguidamente, faz-se importante a formação didática do docente, ou seja, a formação continuada em novas tecnologias para proporcionar a manutenção da apropriação didática do *tablet*, sem deixar de estar conectado, em conexão remota pelo dispositivo ou com *wi-fi*, para que se possam alcançar as informações necessárias para potencializar a utilização do *tablet* em suas práticas exercidas no momento efetivo em sala de aula.

5 CONCLUSÃO

Com a chegada das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, que revolucionaram os segmentos e áreas da sociedade, a educação não poderia deixar de introduzir às novas ações e práticas modernizadas, buscando cada vez mais o fortalecimento das áreas de conhecimento dentro da escola.

O desenvolvimento das tecnologias possibilitou o fácil e rápido acesso às informações e à diversidade da cultura mundial – fato que contribuiu grandemente para uma educação diversificada e interativa.

Contudo, sabe-se que as tecnologias não trouxeram apenas benefícios. Seu uso inadequado tem despertado preocupação por parte dos especialistas em educação e dos pesquisadores, por já ter produzido sérias consequências. Com a *internet*, e por meio de suas ferramentas digitais, muitos crimes podem ser cometidos, desde a violação de direitos autorais, cyberbullying, pedofilia e até indução ao suicídio.

Neste sentido, não se pode desassociar o cotidiano físico do cotidiano virtual, pois ambos caminham juntos e, necessariamente, encontram-se atrelados.

Aqui, a escola torna-se, juntamente com a família, o ambiente necessário à formação de sujeitos que saibam utilizar as tecnologias de forma ética e legal, sem prejudicar outrem usufruindo dos benefícios e facilidades proporcionadas pelos avanços científico e tecnológico.

No que diz respeito à educação musical, no Brasil, ela deve tornar cada vez mais presente com as perspectivas e tendências tecnológicas aqui apontadas. De fato, as diversas áreas do conhecimento podem ser estimuladas à utilização de tecnologias vinculadas à música.

Logo, compreendendo as ferramentas tecnológicas enquanto instrumentos estratégicos para maior aperfeiçoamento das metodologias de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 –, já em suas contribuições expressivas, leva a tecnologia na educação e a prática científica a um patamar extremamente valorizado (BRASIL, 1996).

As mudanças na educação evoluem conforme o tempo passa, pois, os desafios são imensos, sendo que não se tem um modelo perfeito ou um método que possa transparecer qual deve ser o modo correto de execução das práticas pedagógicas para o tempo presente.

Neste sentido, várias tentativas de evolução da legislação na educação também têm sido constantemente executadas como, por exemplo, a criação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, sendo o documento normativo definido como o conjunto de conhecimentos essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo na Educação Básica brasileira, onde as tecnologias digitais ganham destaque. E ainda, a nova Lei do Ensino Médio – Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, também dá destaque às questões relacionadas às novas tecnologias digitais (BRASIL, 2017).

Como se pôde notar na pesquisa aqui efetivada, o celular, o *tablet* e o computador, por meio de sua variedade de *interfaces* em um contexto de interatividade, fazem com que o professor possa deixar de ser um transmissor de saberes para tornar-se um desafiador, formulador de problemas, provocador, coordenador de equipes de trabalhos, sistematizador de experiências, valorizando a colaboração e a participação no fazer da aprendizagem; e o aluno, um protagonista desta ação.

Diante de um leque de enfoques, a escola deixará de ser um escorro da sociedade para formar cidadãos. Uma grande evolução na educação e na educação musical será possibilitar que os alunos explorem seus lados emocional e intelectual para aprender com as tecnologias, sem medo de tentar ou mesmo de errar.

É importante elucidar o âmbito de que a escola, os educadores e os professores têm contribuído para que a correta utilização dos dispositivos móveis da tecnologia digital tenha sido efetivamente construída. Assim, espera-se que tais perspectivas e reflexões possam suscitar novas pesquisas e diálogos, criando uma atmosfera de discussões sobre a temática em questão, contribuindo para novas soluções na educação e na educação musical.

As tecnologias estão em/por todo o lugar e fazem parte da realidade dos alunos. Não se pode mais admitir que a escola esteja descontextualizada da realidade que não seja capaz de ofertar aos estudantes uma orientação quanto ao seu uso adequado. Neste sentido, a presente pesquisa pode ter tido seu valor, pois revela o que está sendo feito no cotidiano escolar, visando a integração das tecnologias com os conteúdos de música a serem ministrados, buscando sempre a melhoria em qualidade na educação e na educação musical.

A BNCC do Ensino Médio (BRASIL, 2018) foi homologada em 14 de dezembro de 2018, prevendo a integralidade da formação do cidadão, onde a música, a arte e outras habilidades e conhecimentos são considerados importantes para a formação completa do estudante. Portanto, acredita-se que o novo Ensino Médio brasileiro, juntamente com a Base em questão, poderão ampliar os conhecimentos que serão importantes para o desenvolvimento humano, na qual a música pode ser um propulsor destes conhecimentos.

Diante da revisão da literatura da área e dos resultados preliminares acerca da utilização de *tablets* na aula de música no Ensino Médio da escola privada de Brasília, Distrito Federal, foi possível perceber uma utilização crescente das tecnologias digitais móveis em sala de aula. Entre os diversos dispositivos, nas escolas da região de Brasília onde a pesquisa foi realizada, “o *tablet* vem se destacando como ferramenta didática importante das tecnologias digitais na educação musical” (CASTRO JUNIOR, 2018, p. 902).

O uso adequado supervisionado de *smartphones* e *tablets* podem inovar práticas jamais imaginadas para educação, o que tornaria certamente lograr o que se espera do professor em um mundo onde predomina o domínio das tecnologias, uma cultura que está em todos os alcances, enquanto que o mediador de aprendizagens deve estar atento à evolução continua dessa cultura para poder intervir e por meio delas proporcionar aos alunos o desejo de educar-se e aprender.

De fato, tem-se aí um enorme desafio, mas se o professor que tiver vontade e puder superar-se, certamente irá evoluir conforme determinam as tendências. Sua conscientização e seu reconhecimento para adequar-se às transformações tecnológicas, mediante reavaliação das metodologias tradicionais, fará com que seu labor se torne cada vez mais fácil e valoroso.

Na busca em aperfeiçoar a temática outra dissertada, daqui pra frente aponta-se uma maior conexão da música com outras áreas do conhecimento impulsionada pelo acesso à informação, à análise de aplicativos que estão sendo utilizados no *tablet* para subsidiar as aulas de música no Ensino Médio, à formação didática docente para o uso de tecnologias digitais e à busca de um perfil profissional que possa nortear a postura do professor, buscando inserir as tecnologias digitais com o

auxílio do *tablet* como um propulsor que visa acelerar o conhecimento musical a ser adquirido.

Assim, espera-se que a presente pesquisa

[...] possa contribuir com dados da vivência dos professores, que poderão transformar-se em alternativas de práticas docentes inovadoras em sala de aula, apontando possíveis rumos para novas pesquisas, que poderão construir novas formas de ensino e aprendizagem musical (CASTRO JUNIOR, 2018, p. 902).

Por fim, e diante do exposto nesta pesquisa, podem-se apontar alternativas de pesquisas futuras para a comunidade acadêmica e científica como:

- Promoção do uso adequado e supervisionado dos tablets buscando inovar as práticas em sala de aula;
- Conscientização e formação do professor de música para adequar-se às transformações tecnológicas;
- Maior conexão da música com outras áreas do conhecimento no ambiente escolar (Interdisciplinaridade, BNCC e itinerários formadores);
- Inserção de tecnologia digital por meio do tablet como alternativa viável para o ensino de música.
- Troca de informações sistematizadas entre professores de música na busca por novos aplicativos, práticas e atividades que possam subsidiar as aulas de música.

Enfim, tudo que foi pesquisado aqui até o presente momento, não se esgota neste trabalho e pode suscitar possibilidades de diálogos científicos que poderam elucidar ainda mais novas perspectivas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Currículo e narrativas digitais em tempos de ubiquidade: criação e integração entre contextos de aprendizagem. **Rev. Educ. Públ.**, Cuiabá, v. 25, p. 526-546, maio/ago. 2016. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3833/2614>>. Acesso em: 19 ago. 2018.
- _____. **Tecnologia na escola**, p. 69-73, 2015.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo. Atlas, 1995.
- ARALDI, J. Transformações tecnológicas e desafios na formação e atuação de professores de música. **Revista Digital Hipertextus**, v. 11, p. 1-22, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume11/07-Hipertextus-Vol11-Juciane-Araldi.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.
- ARAÚJO, M. C. R. **Novas tecnologias na educação musical**: jogando, brincando e aprendendo com objetos de aprendizagem. 2014. Artigo Científico (Mestrado Profissional em Artes) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- ARAÚJO, R. A. V. Abordagem qualitativa na pesquisa em Administração: um olhar segundo a pragmática da linguagem. In: IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, Brasília, p. 1-12, 03 a 05 de novembro de 2013. **Anais...** Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEPQ196.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.
- ARROYO, M. G. **Ofício de mestre**: imagens e auto imagens. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F.; MOREIRA, L. S.; BEHAR, P. A. Uso educacional de tablets: estudo de caso na formação inicial de professores de matemática. **Novas Tecnologias na Educação**, CINTED, UFRGS, v. 11, n. 1, jul. 2013.
- BASTIAN, H. G. **Música na escola**: a contribuição do ensino da música no aprendizado e no convívio social da criança. São Paulo: Edições Paulinas, 2009.
- BAUER, W. I. **Music learning today**: digital pedagogy, performing and responding music. New York: Oxford University Press, 2014.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 1991.

BENTO, R. M. L. **A formação de professores e o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na escola**. 2014, S. d. Disponível em: <<https://unijpa.edu.br/wp-content/uploads/Revista%20Saberes/ed1/1.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B. Do computador ao tablet: vantagens pedagógicas na utilização de dispositivos móveis na educação. **Revista EducaOnline**, v. 6, n. 1, p. 125-149, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educanline&page=article&op=view&path%5B%5D=291&path%5B%5D=416>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Síntese de Indicadores 2007**. Brasília, 2007. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/default.shtm>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

_____. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6kvE8cCnrmQ>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

_____. **Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis ns. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei n. 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei n. 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm>. Acesso em: 24 nov. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Censo escolar**. Brasília: INEP, 1996.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução n. 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes curriculares para Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2017.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

_____. **Plano Nacional de Educação**. Brasília: Senado Federal, UNESCO, 2001.

_____. Universidade de Brasília. **Netiqueta**. Brasília, 2018.

CASSAB, L. A. Tessitura investigativa: a pesquisa científica no campo humano-social. **Rev. Katál.**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 55-63, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0610spe.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

CASTRO JUNIOR, F. C. A utilização de *tablets* como ferramenta didática das tecnologias digitais na aula de música do Ensino Médio. SIMPOM, 201. **Anais...** Brasília, n. 5, p. 895-903, 2018. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/view/7789/6729>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

CERNEV, F. K. **Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais**: uma perspectiva metodológica para o ensino de música. 2015. Tese (Doutorado em Música) – Programa de Pós-Graduação em Música, Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

_____; MALAGUTTI, V. G. #Escola#Música#Tecnologia: apreciar, executar e criar utilizando tecnologias digitais em sala de aula. **Música na Educação Básica**, Londrina, v. 7, n. 7-8, p. 96-107, 2016. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revista_musica/ed7e8/Revista%20Musica%207_Vania.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Trad. de Magda França Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRISWELL, C. Yes, there really is an app for that (music technology: Smartphone and tablet applications for the music classroom). **Teaching Music**, v. 20, n. 2, p. 22, out. 2012.

CRUZ, A. G.; NERI, D. F. M. A inserção de tablets em escolas da rede pública estadual na cidade de Petrolina-PE: uma percepção dos educadores e educandos. **REVASF**, Petrolina, PE, v. 4, n. 6, p. 6-26, dez. 2013.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Censo Escolar 2017**. Brasília, 2019. Disponível em: <<http://www.se.df.gov.br/censo-escolar-2017/>>. Acesso em: 1º fev. 2019.

DOMENCIANO, J. F. **Tecnologias móveis na educação**: estudos em duas experiências na educação a distância. 2015. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1146/6716.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

DUTRA, R.; TAROUCO, L. Recursos educacionais abertos. **Revista RENOTE**: Novas Tecnologias na Educação, v. 5, n. 1, jul. 2007. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14171/8099>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

DWECK, C. S. Motivational processes affecting learning. **American Psychologist**, v. 41, n. 10, p. 1040-1048, out. 1986.

ENTENDA como andar em Brasília. In: **Azwanderlust**: blog de viagem, 10 dez. 2016. Disponível em: <<http://azwanderlust.com/blog/entenda-como-andar-em-brasilia/>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

FERREIRA, E.; TOMÉ, I. Jovens, telemóveis e escola. **Revista Educação, Formação & Tecnologias**, n. extra, p. 24-34, abr. 2010. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/148/85>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2015.

FRIGOTTO, G. **Trabalho e educação face à crise do capitalismo**: ajuste neoconservador e alternativas democráticas. 199. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 1998.

GAINZA, V. H. **Estudos de psicopedagogia musical**. Trad. de Beatriz A. Cannabrava. São Paulo: Summus Editorial Ltda., 1988. v. 31.

GALAXY Tab. In: **Techtudo**, s. d. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/samsung-galaxy-tab.html>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

GALIZIA, A. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009. v. 3.

GASKELL, G. Entrevistas Individuais e grupais. In: BAUER, M. W; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Trad. de Pedrinho A. Guareschi. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010, p. 64-89.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOHN, D. M. **Autoaprendizagem**: alternativas tecnológicas. São Paulo, 2002.

_____. Tecnofobia na música e na educação: origens e justificativas. **Opus**, Goiânia, v. 13, n. 2, p. 161-174, dez. 2007. Disponível em: <<https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/308/282>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

GRANJA, C. E. S. C. **Musicalizando a escola**: música, conhecimento e educação. São Paulo: Escrituras, 2006.

HANSON-SMITH, E. Communities of practice for pre- and in-service teacher education. In: HUBBARD, P.; LEVY, M. (Eds.). **Teacher education in CALL**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2006, p. 301-315.

HENDERSON FILHO, J. R. Informática aplicada à música: contribuições para a formação de professores de música. **Revista Tecnologias na Educação**, a. 7, n. 12, jul. 2015. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Rel2-vol12-julho2015.pdf>>. Acesso em: 1º jan. 2018.

HUMMES, J. M. Por que é importante o ensino de música? Considerações sobre as funções da música na sociedade e na escola. Júlia Maria Hummes. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, v. 11, p. 17-25, set. 2004. Disponível em: <<http://www.abemeduacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/343/273>>. Acesso em: 10 out. 2018.

JESUS, M. R. **O uso de tecnologias na aprendizagem escolar**: uma abordagem para uma escuta musical ativa e formação de plateia. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Música) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4858/1/2012_ManoelRamosdeJesus.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2017.

KAY, R. H. Evaluating strategies used to incorporate technology into preservice education: a review of the literature. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 38, n. 4, p. 385-410, 2006. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ768720.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

KENSKI, V. M. O papel do professor na sociedade digital. In: LEITE, L. S. (Coord.). **Tecnologia educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

_____. **Tecnologias e tempo docente**. São Paulo: Papirus, 2013.

_____; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.

KESSLER, G. Assessing CALL teacher training: what are we doing and what could we do better. In: HUBBARD, P.; LEVY, M. (Ed.). **Teacher education in CALL**. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins, 2006, p. 23-42.

KOHN, K.; MORAES, C. H. O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. In: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Santos, SP, 29 de agosto a 2 de setembro de 2007. **Anais...** Santos, SP, 2007. Disponível em: <<https://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1533-1.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

KRUGER, S. E. **A percepção de docentes sobre a formação continuada em educação musical, apoiada pela Educação a Distância, em um contexto orquestral**. 2010. 307 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEME, G. R.; BELLOCHIO, C. R. Professores de escolas de música: um estudo sobre a utilização de tecnologias. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, n. 17, 87-96, set. 2007. Disponível em: <http://site1367507129.hospedagemdesites.ws/revista_abem/ed17/revista17_artigo9.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2017.

LÉVY, P. **O que é virtual?**. Rio: Editora 34, 1996.

LIZ, L. L.; QUAREZEMIN, S. Formação de professores dos anos iniciais da Educação Básica na modalidade EaD: ensino de língua materna e a influência das Tecnologias da Informação e Comunicação. **Educar em Revista**, Curitiba, ed. esp. 4, p.173-190, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00173.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

LOURO, V. S. **Educação musical e deficiência**: propostas pedagógicas. São Paulo: Ed. Do Autor, 2006.

MARQUES, A. C. C. **As tecnologias no ensino de História**: uma questão de formação de professores. S. d. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1415-8.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

MARTINS, L. A. R. Reflexões sobre a formação de professores com vistas à educação inclusiva. In: MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Orgs.). **O professor e a educação inclusiva**: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus Editorial, 2003.

MENDES, C. A. T. Educação digital. In: **Brasil Escola**, s. d. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/educacao/educacao-digital.htm>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MIRANDA, G. L. **Limites e possibilidades das TIC na educação**. Lisboa, 2007.

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Orgs.). **O professor e a educação inclusiva**: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. 12º Endipe – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. In: ROMANOWSKI, J. P. (Org.). **Conhecimento local e conhecimento universal**: diversidade, mídias e tecnologias na educação. Curitiba: Champagnat, 2004. v. 2.

_____. Propostas de mudança nos cursos presenciais com a educação on-line. In: 11º Congresso Internacional de Educação a Distância, Salvador, 08 set. 2004. **Anais...** Salvador, 2004.

_____. **Tablets e netbooks na educação**. 2012.

_____.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

MOTTA, E. M. **Tablets na sala de aula – Um desafio para professores e alunos**; uma prática pedagógica consciente. 2012. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2012.

NAVEDA, L. A. B. **Fórum de debate III: Texto base (Educação musical e novas abordagens)**. 2005.

_____. Inovação, anjos e tecnologia nos projetos e práticas da educação musical. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, n. 14, p. 65-74, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/313/243>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

OLIVEIRA, R. A. **Potencialidades e dificuldades no uso dos tablets como ferramenta didática: o estado da arte das pesquisas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/10991/1/Rosa%20Aluotto%20de%20Oliveira.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

ORSOLON, L. A. M. O coordenador/formador como um dos agentes de transformação da/na escola. In: ALMEIDA, L. R.; PLACCO, V. M. N. S. **O coordenador pedagógico e o espaço de mudança**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

PAIVA, L. L. G. Musicalização no ensino fundamental: interpretando canções com sonoridades diferentes no PIBID música – UFRN. XXI Congresso Nacional da ABEM, Pirenópolis, GO, 04 a 08 de novembro de 2013. **Anais...** Pirenópolis, GO, 2013. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/sistemas/anais/congressos/ABEM_2013_p.pdf#page=1503>. Acesso em: 24 nov. 2017.

PAIVA, V. L. M. O. A formação do professor para uso da tecnologia. In: SILVA, K. A.; DANIEL, F. G.; KANEKO-MARQUES, S. M.; SALOMÃO, A. C. B. (Orgs.). **A formação de professores de línguas: novos olhares**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013. v. 2. p. 209-230.

PINTO, M. C. **Tecnologia e ensino-aprendizagem musical na escola: uma abordagem construtivista interdisciplinar mediada pelo software encore versão 4.5**. 2007. Dissertação (Mestrado em Música) – Programa de Pós-Graduação, Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/ECO-7KGPLD/texto_tese_pdf?sequence=1>. Acesso em: 24 nov. 2017.

PINTO, R. História dos *tablets* – Descubra como tudo começou. In: **Informática Simples**, s. d. Disponível em: <<https://informaticasimples.net/historia-dos-tablets-descubra-como-tudo-comecou/>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

RIBEIRO, S. A. **A gestão democrática no cotidiano escolar**. São Carlos. EduFSCar, 2013. (Coleção UAB-UFSCar)

ROCHA, C. M. M. **Educação musical**: “método Willems” – Minha experiência pessoal. 2. ed. S. l.: S. d., 1998.

RODRIGUES, J. W. M. **Apropriação didática do *tablet* educacional por docentes do Ensino Médio da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal**. 2016. 106 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/21056>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

RODRIGUES, R. Prefácio. In: SANTOS, L.; SIMÕES, D. (Orgs.). **Ensino de português e novas tecnologias**. Rio de Janeiro: Dialogarts, 2009. (Coletânea de textos apresentados no I SIMELP)

RUDOLPH, T. *Teaching music with technology*. Chicago: Gia Publications, 1996.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2013.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação**: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. (Orgs.). **Recursos educacionais abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. Salvador: EdUFBA; São Paulo: Casa da Cultura, 2012.

SANTOS, J. D. B. **Educação física especial e currículo**: (in) formação para educação inclusiva. 2011. 30 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/13949/1/PDF%20Final.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

SANTOS JUNIOR, J. B. **A utilização das TIC no planejamento da aula de música dos egressos do curso de Licenciatura em Música a Distância da UnB.** 2017. 117 p. Dissertação (Mestrado em Música) – Programa de Pós-Graduação Música em Contexto, Instituto de Artes, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SCHRAMM, R. Tecnologias aplicadas à Educação Musical. **Revista RENOTE: Novas Tecnologias na Educação**, v. 7, n. 2, out. 2009. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13700/7751>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

SERPA, Maria da Glória Noronha. **Sociedade em redes.** 2008.

SHULER, C. **Pockets of potential Using Mobile Technologies to promote children's learning.** 2009.

SILVA, J. T. S. M. Licenciatura em música da UFRR: uma análise dos dois primeiros anos (2013-2015). In: SILVA, I. S. (Org.). **Arte na Amazônia: conversas sobre o ensino na Região Norte.** Boa Vista: Editora da UFRR, 2016, p. 165-183.

SILVA, K.; SILVA, T. C.; COELHO, M. A. P. O uso da Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação Básica. In: XIII EVIDOSOL e X CILTEC, jun. 2016. **Anais...** 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/viewFile/10553/9383>. Acesso em: 24 nov. 2017.

SILVA, L. Confira a evolução da tela do iPad desde a primeira geração. In: **Techtudo**, 06 ago. 2013. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2013/08/confira-evolucao-da-tela-do-ipad-desde-primeira-geracao.html>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

SOUZA, C. V. C. Conhecimento pedagógico-musical, tecnologias e novas abordagens na educação musical. **Revista da Abem**, Porto Alegre, n. 14, p. 99-107, 2006. Disponível em: <<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/316/246>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

SOUZA, J.; TORRES, M. C. A. Maneiras de ouvir música: uma questão para a educação musical com jovens. **Música na Educação Básica**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 46-59, out. 2009. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revista_musica/ed1/pdfs/4_maneras_de_ouvir_musica.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2017.

TRIGO, M. V. A. **O cenário do *M-Learning* no mercado brasileiro**. 2014. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Ciência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

WISE, S.; GREENWOOD, J.; DAVIS, D. Teachers' use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms. **British Journal of Music Education**, v. 28, n. 2, p. 117-134, jul. 2011.

XYDAS, S. D. **Transforming music classes and rehearsals with compositions and iPads**: reflections from a mid-career music educator. Troy/Michigan: Baker Middle School, 2014.