

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**PROFESSORES DE ESCOLAS DE MÚSICA: UM  
ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Gerson Rios Leme**

**Santa Maria, RS, Brasil.  
2006**

# **PROFESSORES DE ESCOLAS DE MÚSICA: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS**

**“por”**

**Gerson Rios Leme**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Cláudia Ribeiro Bellochio

Santa Maria, RS, Brasil.

2006

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de  
Mestrado:

**PROFESSORES DE ESCOLAS DE MÚSICA: UM ESTUDO SOBRE A  
UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS**

“elaborada por”

**Gerson Rios Leme**

como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação

COMISSÃO ORGANIZADORA:

**Cláudia Ribeiro Bellochio, Dra. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

**Leda de Albuquerque Maffioletti, Dra (UFRGS)**

**Deisi Sangoi Freitas, Dra (UFSM)**

**Ana Lúcia de Marques Louro, Dra (UFSM)**

Santa Maria, 26 de julho de 2006.

Dedico este trabalho aos oito professores de música, sujeitos colaboradores, que, dialogando acerca das suas práticas educativas, tornaram possível esta pesquisa.

Dedicado também à minha esposa Daniella, pelo amor, companheirismo, compreensão e motivação incessantes na minha busca em saciar parcialmente a minha curiosidade, bem como aos meus irmãos, pais e sogros.

## **Agradecimentos**

A Deus e a todas as suas manifestações, por sempre mostrarem que não importam as dificuldades do caminho, mas sim a escolha em chegar ou não ao destino.

À Universidade Federal de Santa Maria, gratuita e pública, por manter o Programa de Pós Graduação em Educação, possibilitando o valoroso estudo e formação de qualidade para seus estudantes.

Agradeço à minha orientadora, Cláudia Ribeiro Bellochio, pela oportunidade que me foi dada em aprofundar meus conhecimentos na área da educação musical.

À banca examinadora, estas quatro sábias mulheres, por dedicarem seu tempo e compartilharem seus valiosos conhecimentos, ampliando meu ponto de vista e estimulando-me a querer mais desta pesquisa.

Ao corpo de professores do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria, pela constante incitação ao questionamento e à aprendizagem, tanto em sala de aula como fora dela.

Aos colegas de mestrado, em especial Lucimar Marchi dos Santos, Mariglei Severo e Téoura Benetti, pelas inestimáveis conversas e colaborações, além do companheirismo cativante.

À Caroline Xisto pela motivação para que eu tentasse o processo de seleção do Programa de Pós Graduação em Educação.

Aos funcionários de PPGE, pela paciência e presteza, em especial à Elizabeth Freire Gomes da Silveira.

*“Não basta ensinar ao homem uma especialidade.  
Porque se tornará assim uma máquina utilizável  
e não uma personalidade. É necessário que adquira um sentimento,  
um senso prático daquilo que vale à pena ser empreendido,  
daquilo que é belo, do que é moralmente correto.”*

Albert Einstein

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Universidade Federal de Santa Maria

### **PROFESSORES DE ESCOLAS DE MÚSICA: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS**

AUTOR: Gerson Rios Leme

ORIENTADOR: Cláudia Ribeiro Bellochio

DATA E LOCAL DA DEFESA: Santa Maria, 26 de julho de 2006.

Este estudo é parte das pesquisas desenvolvidas no Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria, na linha de pesquisa em Educação e Artes – Educação Musical – pelo FAPEM – Formação, Ação e Pesquisa em Educação Musical. Parte da constatação de que recursos tecnológicos variados se fazem cada vez mais presentes nas escolas de música pesquisadas neste trabalho, tornando inevitável, para os professores atuantes nelas, o contato diário com tecnologias específicas em suas ações pedagógicas para o ensino de música. Os professores que atuam nestas escolas possuem formação profissional variada e abordam em suas aulas variados tipos e estilos de música, em alguns casos, transitando por mais de um tipo de recurso tecnológico, ora fazendo a interação entre eles, ora utilizando algum especificamente. Como causa e consequência dos diálogos realizados com oito sujeitos, surgiram os questionamentos que guiaram esta pesquisa qualitativa, que objetivou investigar como ocorre a utilização de recursos tecnológicos nas práticas de ensino da música dos professores atuantes em três escolas de música de Santa Maria, focalizando o contexto das relações que se estabelecem entre educação musical, aprendizagem musical e o emprego de recursos tecnológicos para mediar as práticas docentes em música dos mesmos. Para responder a estes questionamentos, a pesquisa se propôs a verificar, a partir de dados coletados com o uso de matriz de entrevista semi-estruturada, como os professores de música aprenderam a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias, além de investigar quais são os critérios empregados por estes professores de música para escolherem quais recursos tecnológicos devem ser utilizados ou não para auxiliar o ensino de música, bem como pesquisar o papel mediador das tecnologias no ensino de música nas três escolas pesquisadas em Santa Maria, Rio Grande do Sul. Como conclusão desta pesquisa, nota-se uma crescente preocupação dos professores de música atuantes nas escolas pesquisadas, no que se refere à sua aprendizagem e atualização tecnológica, objetivando a utilização adequada dos recursos tecnológicos que eles dispõem para ensinar música. Aponta-se que, passada a euforia inicial da revolução tecnológica na educação, é chegado o momento de focar a atenção na formação dos profissionais que trabalham inserindo as tecnologias em suas práticas no campo da Educação Musical como ponto determinante na relação Tecnologia + Educação Musical. A pesquisa pretende contribuir com os processos de ensinar e aprender da Educação Musical, em específico com reflexões acerca do emprego de tecnologias como mediadoras destes processos pelos professores que atuam em escolas de música.

Palavras-chave: Educação, Educação Musical, tecnologia, tecnologia educacional, formação de professores, escolas de música.

## **ABSTRACT**

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Universidade Federal de Santa Maria

### **PROFESSORES DE ESCOLAS DE MÚSICA: UM ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS**

AUTOR: Gerson Rios Leme

ORIENTADOR: Cláudia Ribeiro Bellochio

DATA E LOCAL DA DEFESA: Santa Maria, 26 de julho de 2006

This study is part of the research developed in the Post Graduation Education Program of the Federal University of Santa Maria, in the line of research in Education and Arts - Musical Education - for the FAPEM - Formation, Action and Research in Musical Education. This study verified that varied technological resources are evident at schools of music, allowing that teachers to keep in touch with specific technology in your pedagogical action for the music education. The teachers that acting in this model of school have different professional background and approach in your classes varied types and styles of music, in some cases, transiting for more than a type of technological resource, however making the interaction between its, however using some specifically. As cause and consequence of the dialogues carried through with eight citizens, the questionings had appeared that had guided this qualitative research, that it objectified to investigate as occurs the use of technological resources in practical of education of the music of the operating professors in three schools of music of Santa Maria, particularizing the context of the relations that if establish between musical education, musical learning and the job of technological resources to mediate the practical teachers in music of the same ones. To answer to these questionings, the research if considered to verify, from data collected with the use of matrix of half-structuralized interview, how the music's teachers learn to use the musical technology and how to apply it in your diary education practice, above to investigate which are the criterions used for these music's teachers to choose which technological resources must be use or not to use to help the teaching of music, as well as to search how the technology can mediate the teaching of music in the three schools investigated in Santa Maria, Rio Grande do Sul. In the conclusion of this research, there is a growing care of the music's teachers that acting in the searched schools regarding your act of learning and technological update, intending the adequate utilization of the technological resources that they have available to teach music. Gone by the initial euphoria of the technological revolution in the education, is the time of to make know the background of the professionals that work to inserting the technologies in your Musical Education practice as a determinate point in the relation Technology + Musical Education. This search intents to contribute with the process of to learn and to teach of the Musical Education, specifically with reflections about use of the technologies as mediate of these process by the teachers that acting in music's schools.

Key-words: Education, Musical Education, Technology, Educational technology, Formation of teachers, Schools of music.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	<i>Pendrive</i> com microfone embutido .....	54
QUADRO 2 -	Porta USB do <i>pendrive</i> .....	55
QUADRO 3 -	Localização do microfone no <i>pendrive</i> .....	56
QUADRO 4 -	O raio de ação do microfone omni-direcional .....	57
QUADRO 5 -	Janela mostrando as entrevistas na íntegra .....	60
QUADRO 6 -	Janela mostrando a edição das entrevistas .....	61
QUADRO 7 -	A organização da área de trabalho durante a transcrição .....	63

## LISTA DE FOTOS

FOTO 1 -	Estúdio de gravação .....	67
FOTO 2 -	Sala utilizada para aulas de teclado .....	67
FOTO 3 -	Sala usada para aulas de guitarra .....	68
FOTO 4 -	Sala usada para aula de técnica vocal .....	68
FOTO 5 -	Sala utilizada para aula de piano digital .....	70
FOTO 6 -	Sala utilizada para aulas de teoria musical .....	70
FOTO 7 -	Sala com acesso à internet banda larga .....	71
FOTO 8 -	Sala utilizada para aula de guitarra e violão .....	71
FOTO 9 -	Sala utilizada para estudo de piano .....	73
FOTO 10 -	Sala utilizada para aula de violino .....	73
FOTO 11 -	Sala utilizada para ensaio de coral .....	74
FOTO 12 -	Sala utilizada para aulas de violão .....	74

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CD – Compact Disc.

DAT – Digital Audio Tape.

DVD – Digital Vídeo Disc.

GB – Gigabite (*gigabyte*).

MB – Megabaite (*megabyte*).

MD – Mini Disc.

MIDI – Musical Instrument Digital Interface.

MP3 – MPEG Audio Layer-3.

MPB – Música Popular Brasileira.

PC – Personal Computer.

SESC – Serviço Social do Comércio.

TIC – Tecnologias da Informação e da Comunicação

UFPR – Universidade Federal do Paraná.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria.

USB – Universal Serial Bus.

WAV – Waveform audio format (*wave*)

## **LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE 1 - Matriz de entrevista semi-estruturada .....	119
--	-----

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 – Considerações iniciais.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 – Apresentação do tema da pesquisa.....</b>	<b>23</b>
<b>1.3 – Delimitando e definindo tecnologias.....</b>	<b>29</b>
<b>2 – OBJETIVOS.....</b>	<b>35</b>
<b>2.1 – Objetivo geral.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2 – Objetivos específicos.....</b>	<b>35</b>
<b>3 – REVISÃO TEÓRICA.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 – Aprendizagem.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 – A aprendizagem tecnológica do professor de música.....</b>	<b>39</b>
<b>3.3 – A reflexão crítica do professor de música quanto ao uso de recursos tecnológicos.....</b>	<b>41</b>
<b>3.4 – Ensinando musicalmente com o auxílio de tecnologias.....</b>	<b>44</b>
<b>4 – ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1 – O enfoque qualitativo.....</b>	<b>47</b>
<b>4.2 – O ambiente e os sujeitos.....</b>	<b>49</b>
<b>4.3 – Instrumentos de coleta de dados.....</b>	<b>51</b>
<b>4.4 – Procedimentos de coleta e análise de dados.....</b>	<b>53</b>
4.4.1 – Captação.....	56
4.4.2 – Edição.....	59
4.4.3 – Finalização e transcrição.....	62
<b>4.5 – Mapeamento estrutural das escolas analisadas.....</b>	<b>65</b>
4.5.1 – Escola NOTA.....	66
4.5.2 – Escola PAUTA.....	69
4.5.3 – Escola CIFRA.....	72
<b>5 – A voz dos professores.....</b>	<b>75</b>
<b>5.1 – Os sujeitos colaboradores.....</b>	<b>75</b>
<b>5.2 – Dados dos professores entrevistados.....</b>	<b>77</b>
<b>5.3 – As entrevistas.....</b>	<b>81</b>
5.3.1 – Verificando como os professores de música aprendem a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias.....	84
5.3.2 – Pesquisando o papel mediador das tecnologias no ensino de música em escolas de Santa Maria.....	93

5.3.3 – Investigando quais são os critérios empregados pelos professores de música para escolher quais recursos tecnológicos devem ser utilizados (ou não) para mediar o ensino de música.....	101
<b>6 – Conclusões.....</b>	<b>110</b>
<b>7 – GLOSSÁRIO.....</b>	<b>113</b>
<b>8 – REFERÊNCIAS.....</b>	<b>116</b>
<b>6 – APÊNDICES.....</b>	<b>119</b>
<b>Apêndice 1 – Matriz de entrevista semi-estruturada.....</b>	<b>119</b>

# 1 – INTRODUÇÃO

## 1.1 – Considerações iniciais

A música, aliada à tecnologia, e o estudo de possibilidades tecnológicas no campo da educação musical, sempre me despertaram interesse de diversas formas.

Computadores e seus *softwares*, a internet, aparelhos que gravam ou tocam sons, microfones, pedais transformadores e moduladores de som, aparelhos de *compact disc* (CD), *mini disc* (MD), *digital audio tape* (DAT) e *digital video disc* (DVD), videocassete, câmera de vídeo, bateria eletrônica, *sequencer*, *workstations* físicas e virtuais são alguns dos recursos tecnológicos que podem ser utilizados na educação musical bem como para apoiar a formação musical de cada indivíduo.

Como guitarrista autodidata, sempre procurei testar e aprender a utilizar as tecnologias que me interessavam para compor e criar arranjos musicais, além de buscar sempre estar atualizado quanto às novidades e possibilidades que estas proporcionavam para expressões diferenciadas no meu instrumento.

Durante o curso de graduação em Música na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), onde optei pela licenciatura, tive contato com recursos tecnológicos que me auxiliaram no estudo de conteúdos musicais específicos, mais precisamente, na pesquisa e na escrita musical. No estágio supervisionado, desenvolvi um projeto onde procurei, a partir de aulas mediadas por tecnologias, a integração e a interação entre música e recursos tecnológicos, tanto nos seus conteúdos específicos como em atividades musicais.

Este estágio proporcionou vivências musicais funcionais dos conteúdos, atividades e tecnologias, pois estas foram utilizadas na prática pelos alunos conforme avançavam conhecimentos sobre conteúdos musicais e as suas criações, potencializando o contato e manipulação destes de forma crítica, tanto por eles como por mim.

A conclusão do estágio supervisionado resultou num registro em CD contendo as composições feitas pelos alunos e produzidas por mim, além do trabalho escrito, onde desenvolvi algumas reflexões acerca de todo este processo de ensino de música mediado por tecnologias na escola de nível médio.

Como produtor musical, eu trabalho diariamente com uma grande variedade de recursos tecnológicos como o computador, plataformas MIDI (Musical Instrument

Digital Interface), *softwares* de música e gravação, processadores de efeito para guitarra e voz, *workstations* físicas e virtuais compondo e produzindo trilhas para publicidade, cinema e teatro além de fazer arranjos musicais e dirigir musicalmente artistas em projetos variados.

Atuando como professor do curso de extensão em cinema digital na UFSM, na área de música e áudio para cinema, trato de elementos básicos da música, acústica musical, captação e edição de áudio direto, pós-produção de áudio e trilha musical com a utilização de computador, aparelho de CD, DVD, videocassete e microfones diversos em situações de apresentação destes conteúdos bem como na prática de produção sonora e musical de filmes, finalizado, geralmente, na forma de curtas-metragens, realizando atividades de apreciação, criação e composição audiovisual com meus alunos, os quais geralmente não são músicos.

Como realizador de *workshops* de trilha musical publicitária (*jingles, spots*), para estudantes de publicidade, trabalho elementos de criação e composição musical específicos às suas necessidades para viabilizar e agilizar o processo criativo de projetos publicitários. A abordagem dos elementos da música assim como os resultados práticos destes *workshops* também são feitos com a mediação de tecnologias variadas de áudio e vídeo, como o computador, câmeras de vídeo e aparelho de CD e DVD.

No campo da educação musical, atuando na docência, emprego habitualmente recursos tecnológicos para diversificar a abordagem de conteúdos musicais específicos, como, elementos básicos da música e atividades de apreciação, composição e execução, por exemplo. Também procuro viabilizar experiências musicais dinâmicas e interativas para os meus alunos através de atividades musicais mediadas por recursos tecnológicos tais como gravadores ou instrumentos virtuais, bateria eletrônica, *samplers* e *sequencers*.

Estes recursos possibilitam, tanto para os meus alunos como para mim, a criação de arranjos musicais, a simulação de instrumentos musicais diferentes dos quais tocamos, a sobreposição de mais de um registro dos instrumentos selecionados, a escrita em partitura, cifra ou tablatura dos arranjos concebidos, a gravação das suas performances e composições para apreciação assim como a análise crítico-reflexiva destes registros.

Além das atividades citadas, fui professor de guitarra elétrica, violão e teoria musical em duas das três maiores escolas de música de Santa Maria – NOTA e

PAUTA, respectivamente – totalizando aproximadamente oito anos de docência netas escolas.

As três escolas convidadas a participarem desta pesquisa são chamadas neste trabalho de NOTA, PAUTA e CIFRA, sendo que foram selecionadas em razão de serem as escolas mais ativas nesta cidade até a época de realização do estudo apresentado nesta dissertação, além de concentrarem em suas dependências um número expressivo de professores de música e alunos.

É comum nestas três escolas de música o uso diário de recursos tecnológicos variados como videocassete, aparelhos para gravar e escutar som, pedais de guitarra, teclado, *workstations*, microfones, caixas amplificadas entre outros.

Dependendo de cada escola, estes recursos estão presentes em cada sala, de acordo com a área – sala de guitarra com caixa amplificadora e videocassete, por exemplo – ou existem salas específicas para cada recurso – como no caso de um estúdio de gravação, sala para exibição de vídeos – ou ainda, têm-se recursos tecnológicos para uso comum, sendo necessária a reserva e a solicitação dos mesmos por cada professor interessado.

Analisando o quadro de docentes que atuam nas escolas referidas, que se aproxima de um universo de quarenta professores trabalhando constantemente com variados tipos de tecnologias, percebi que nem sempre compreendem como podem utilizar as mesmas em suas práticas educativas diárias, uma vez que a presença de recursos na escola não quer dizer que os professores as utilizam. Esta constatação foi fundamental para o delineamento da proposta desta pesquisa, visto que este cenário se estabelece, supostamente, por fatores como:

- Falta de interesse de alguns professores, que consideram *complexa* e, em alguns casos, *dispensável* a presença de alternativas tecnológicas musicais em suas aulas ou a sua atualização em relação a estas alternativas.
- Aparente desconhecimento do professor de música, no que se refere às possibilidades educativas, quanto ao uso de recursos musicais tecnológicos como ferramentas mediadoras em sala de aula.

- Professor restrito apenas ao uso de recursos tecnológicos musicais que esteja habituado fora da escola, sem procurar trabalhar com outras tecnologias disponibilizadas nas mesmas.
- Limitações estruturais nas escolas de música que, obviamente, não têm como disponibilizar aos seus professores todos os recursos tecnológicos que se encontram no mercado, ou que dispõem de tecnologias diferentes das quais seus professores estão habituados.

Como consequência do diálogo com os professores destas escolas de música de Santa Maria, surgiram questionamentos relacionados ao contexto tecnológico existente nas mesmas, ao modo como os professores de música aprendem a lidar com estas tecnologias, de que maneira eles utilizam-nas em sala de aula, quais os tipos de atividades onde eles empregam estas tecnologias em sala de aula, que critérios eles utilizam para escolher estes recursos e como eles avaliam o uso de recursos tecnológicos no ensino de música.

A partir destas constatações e conversando informalmente com professores de música, pude perceber que nas práticas educativas diárias destes profissionais, é bastante comum a figura do professor que constantemente atualiza o seu aprendizado em relação às tecnologias, questionando-se a respeito de quais recursos e ferramentas tecnológicas são mais ou menos adequados aos fins educacionais a que se propõe.

Além disso, os avanços da tecnologia aplicada às mais diversas áreas, entre elas a música, vêm transformando o contexto de ensino e de aprendizagem, bem como o ambiente de sala de aula, e com isso a relação professor-aluno através da mediação tecnológica, fazendo com que os professores de música passem a lidar com recursos tecnológicos variados que não dispunham antes para abordar conteúdos musicais a serem trabalhados.

Devido à facilidade de acesso aos recursos tecnológicos, tanto para alunos como para professores, os professores de música vivenciam situações onde os seus alunos trazem para a escola recursos tecnológicos que utilizam em suas práticas musicais diárias. Tais recursos geralmente são similares aos que o professor conhece e, se ele entende os princípios básicos dos mesmos, trabalha sem problemas com tecnologias semelhantes, podendo utilizar diferentes recursos

tecnológicos para ensinar conteúdos musicais, ou mesmo, dispensar o seu uso para este fim, uma vez que cada conteúdo pode ser ensinado de várias maneiras.

É fundamental que o professor de música não assuma uma postura de ter como condição única para a sua prática educativa a presença de tecnologias, uma vez que o ensino de música pode acontecer independente das mesmas, e que mesmo sendo essas ferramentas mediadoras, valiosas possibilitadoras para criar atividades e interatividades diferenciadas com a educação musical, o professor de música não pode tornar-se escravo das mesmas.

Esta possibilidade de postura do professor de música perante a tecnologia mostra como pode ser tênue a linha que divide a educação musical mediada por tecnologias da prática educacional de música equivocadamente *dependente* de tecnologia.

Para exemplificar esta afirmativa, imagine estas situações a seguir:

- O professor A planejou, para a sua aula, demonstrar o processo de criação de um CD desde a composição das músicas e arranjos até o registro final das mesmas em estúdio, passando por todas as fases da produção. Para isso, escolheu utilizar o videocassete para exibir um documentário que trata sobre o tema. Na hora em que a sua aula deveria começar, ele descobre que alguma coisa está errada, uma vez que ligou a televisão, colocou a fita para rodar no videocassete e nada aparece na tela da TV. O professor fica sem ação e não sabe o que fazer para *salvar* a sua aula.
- O professor B, após demonstrar algumas possibilidades de criação melódica na guitarra elétrica tocando em cima de um acompanhamento pré-gravado com vários instrumentos, pede que seu aluno tente fazer o mesmo, improvisando para ter idéia de como pode proceder para este fim. Ele registra a performance do aluno e a entrega gravada em um cd ou fita cassete ao fim da aula. Este registro também contém o acompanhamento instrumental pré-gravado que o aluno improvisou e mais dois diferentes para que ele pratique em casa.
- O professor C está na metade da sua aula de guitarra, quando o seu aluno então pergunta como pode regular um pedal de distorção que ele trouxe,

para que o seu instrumento soe semelhante ao de um grande artista que ele é fã. Este pedal é desconhecido pelo professor, é de uma marca nova que começou a ser comercializada há pouco. O professor lamenta não poder ajudá-lo e se compromete a tentar encontrar uma solução para uma próxima aula.

- O professor D, questionado por seu aluno sobre como poderia ter em casa um sistema simples para poder gravar seus improvisos e criações musicais com o objetivo de trazê-los para análise conjunta em aula, fez, a partir do conhecimento dos recursos tecnológicos que o aluno dispunha, o desenho de um esquema da ligação de um violão elétrico no computador. Ele ainda descreveu os primeiros passos que o aluno deveria seguir para gravar e editar os resultados obtidos em um software musical.
- O professor E, altera a afinação de uma das cordas do seu violino sem que o aluno saiba e pede para que ele tente reproduzir uma linha melódica que haviam estudado na aula anterior, lendo o trecho desejado na partitura que aparece na tela do computador.
- O professor F coloca uma música no videoquê que o seu aluno disse há algumas aulas antes querer muito aprender a cantar em sua aula de técnica vocal.

Situações como as referidas podem ou não ser comuns nas escolas de música de Santa Maria, onde os professores dispõem de um leque cada vez mais amplo de possibilidades para a educação musical mediada por recursos tecnológicos, mas não são impossíveis de serem concretizadas em ambientes de ensino que disponham destes recursos citados.

Estes professores de música precisam saber transitar entre as tecnologias disponibilizadas e, necessitam rever ou reformular com frequência seus conceitos educacionais e pessoais com relação ao emprego das mesmas como ferramentas potencializadoras da aprendizagem musical, já que cada novo recurso tecnológico traz consigo a necessidade de uma (re)adaptação por parte dos professores.

É imprescindível para estes professores, compreender a aplicabilidade de tais recursos em sala de aula, bem como (re)aprender os seus princípios básicos para

elencar ferramentas adequadas para ensinar música, além de ser capaz de solucionar problemas decorrentes do uso das mesmas em suas práticas educativas diárias. Isso exige uma *formação diferenciada* deste professor.

Esta *formação diferenciada* pode ser entendida como uma prática contínua no ambiente de trabalho destes professores de música, constituída de processos, estágios simultâneos e ciclos que se reiniciam a cada nova alternativa tecnológica com a qual ele entra em contato. Não é necessário a conclusão de um processo, estágio ou ciclo para que outro se inicie. Geralmente o que se nota, é que eles ocorrem interativamente em direção à formação das concepções e estratégias pedagógicas do professor de música para o emprego de tecnologias mediando o ensino de música.

Este tipo de construção de conhecimento respeita a não-linearidade do pensamento humano e, pode acontecer em três grandes momentos<sup>1</sup>, refletidos a partir da minha própria experiência, compostos por processos e estágios que constituem um ciclo no caso da educação musical. A saber:

- A aprendizagem tecnológica do professor de música;
- A reflexão crítica<sup>2</sup> do professor de música quanto ao uso destes recursos tecnológicos como instrumentos mediadores nos processos de ensino e aprendizagem;
- O emprego destas tecnologias em sala de aula de modo a contribuir com o fazer musical, mediando a aprendizagem musical.

---

<sup>1</sup> Estes três momentos referidos aprofundados no capítulo 3, que trata da revisão teórica.

<sup>2</sup> A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blablá e a prática, ativismo. (FREIRE, 1996, p.22).

## 1.2 – Apresentação do tema da pesquisa

Vivemos em um mundo cada dia mais tecnológico, rodeados de um número crescente de “artefatos, objetos, bens e símbolos que remetem à tecnologia” (CARVALHO, FEITOSA e ARAÚJO, p. 1). Cada indivíduo tem como buscar tecnologias específicas às suas necessidades e encontra inúmeras opções similares para fins semelhantes no mercado tecnológico. Basta verificar a quantidade de marcas e fabricantes de *softwares* para gravação e edição de música, aparelhos de DVD, CD e computadores que se encontram disponíveis no mercado, ou ainda amplificadores de som para guitarra, baixo elétrico, voz, teclados; apenas para citar alguns. Estes dispositivos são concebidos para alterar sons, fazer, reproduzir música e/ou vídeo e que se diferenciam entre si tanto pelos recursos específicos que possuem, como pela qualidade de seus componentes.

Tal fato ocorre em virtude do acesso a estes recursos tecnológicos ter se tornado consideravelmente viável conforme avança largamente a produção comercial destas ferramentas, gerando assim uma ampla variedade de itens, aplicações práticas, pesquisas e preços para os mesmos; como ratifica Dowbor (2001, p. 13): “informática, multimídia, telecomunicações, bancos de dados, vídeos e outros tantos elementos se generalizam rapidamente. [...] Os custos destes instrumentos estão baixando vertiginosamente”.

O tema *tecnologia* vem despertando interesse em todas as áreas do conhecimento humano, gerando um crescente número de pesquisas científicas referentes à inserção de recursos tecnológicos em contextos variados.

Um recente estudo acerca da produção científica produzida entre 1996 e 2002 (BARRETO *et al*, 2005), abrangendo 242 dissertações, 47 teses e 42 artigos, que relacionam tecnologia e educação, tendo como núcleo as tecnologias da informação e da comunicação (TIC), identificou três abordagens básicas, a saber:

1. As discussões em nível macro, objetivando as políticas e propostas de inserção das TIC, subdivididas em concepção de sociedade e paradigma educacional;

2. As várias inserções das TIC no processo de ensino e de aprendizagem como um todo, distribuídas pelas modalidades: presencial, à distância (EAD) e virtual;
3. Os usos específicos, traduzidos em aplicações tópicas, na medida em que restritos a determinados suportes, necessidades e/ou conteúdos.

No campo da educação musical, pesquisas referentes aos recursos tecnológicos vêm sendo desenvolvidas a partir da investigação e apresentação das maneiras que as tecnologias musicais são utilizadas como alternativas para mediar atividades no ensino de música.

Basicamente, podemos situar estas pesquisas em dois âmbitos diferentes:

- As que empregam recursos tecnológicos já existentes, concebidos para performance, composição e apreciação musical (SCHMELING, 2005; SCHMITT, 2004, FREITAS et al., 2004; ARALDI, 2004; VALENTE, 2003; FIALHO, 2003, BOZZETTO, 2003; GOHN, 2003; PIRES e BÜNCHEN, 2003; RAMOS, 2002; LEME, 2002; CORRÊA, 2000; SILVA, 2000; RUDOLPH, 1996; RATTON, 1995); refletindo a utilização destes recursos na educação musical;
- As que utilizam recursos tecnológicos musicais concebidos especificamente para o emprego no campo da educação musical. Tais pesquisas têm avançado no campo de recursos virtuais, como ambientes para ensino à distância ou ainda *softwares* na área de percepção e apreciação musical, bem como a sua constante avaliação e aperfeiçoamento (MILETTO et al. 2004; FICHEMAN, KRÜGER e LOPES, 2003; MARINS, 2003).

Uma vez que “a educação no mundo de hoje tende a ser tecnológica, o que, por sua vez, vai exigir o entendimento e interpretação de tecnologias” (BOZZETTO, 2003, p. 9), o professor de música opta, para trabalhar, em estar interado e consciente quanto às tecnologias musicais e sua utilização como instrumento mediador na educação musical ou não, o que se reflete na prática conforme a sua experiência individual com as mesmas.

No entanto, a tecnologização da educação musical é peculiarmente negativa, se entendida como a disponibilização de recursos tecnológicos ou a informatização acrítica por si só, pois “leva apenas a que as mesmas bobagens sejam feitas com maior rapidez, além do acúmulo de equipamento sofisticado utilizado como máquinas de escrever” (DOWBOR, 2001, p. 15), ou seja, leva ao uso limitado das possibilidades que estes recursos podem proporcionar, isto, quando são utilizados pelo professor.

Esta limitação referente ao uso de alternativas tecnológicas por parte do professor de música pode ser entendida como a necessidade de uma rápida aprendizagem que ele encontra diariamente para manter-se atualizado quanto às crescentes opções tecnológicas que se encontram no mercado, aliada à constante falta de diretivas ou normas de procedimento quanto às maneiras de utilizar didaticamente estes recursos como mediadores no ensino de música, ocasionando práticas *engessadas* ou mesmo confusas quanto ao emprego destas alternativas tecnológicas em sala de aula.

O professor passa a entender *de tudo um pouco e de nada com suficiente profundidade*, não conseguindo ser crítico-reflexivo em suas ações musicais educativas mediadas por tecnologias e acaba procurando *receitas* que levem-no a uma relação estável e tranqüila com estas alternativas tecnológicas; um certo acomodamento traduzido em um conjunto de procedimentos fixos, fórmulas e ações pré-determinadas, como se fosse imutável o contexto destas alternativas tecnológicas, bem como elas próprias.

Para poder dimensionar as aplicações musicais práticas destes recursos tecnológicos, o professor de música necessita mais que o acesso e o conhecimento técnico-operacional dos mesmos. Lidar com tecnologias, não quer dizer que o professor de música saiba como utilizá-las de modo crítico-reflexivo ou que tenha compreensão das possibilidades práticas das mesmas, do seu potencial educativo, mas é necessário que o professor aprenda inicialmente a lidar com os recursos tecnológicos que escolhe ou que precisa aprender para poder empregá-los conforme as suas expectativas educacionais em relação a um fazer musical significativo para ele e para os seus alunos.

Segundo Miletto *et al.*, “pesquisas têm sido realizadas no sentido de aplicar recursos tecnológicos à área musical”, mas apenas “um pequeno número destas destina-se à educação, podendo ser utilizadas pelo professor de música no seu dia a dia” (2004, p. 9).

Supõe-se ainda nestes trabalhos, que o professor tenha um domínio tecnológico além do básico, o que nem sempre é uma realidade. Muitas vezes, independente da sua formação, o professor passa a ter contato com estes recursos tecnológicos apenas nas práticas educativas, de modo inevitável e limitado, já imerso em seu ambiente de trabalho.

Esta formação do professor, em seu ambiente de trabalho, é gradual e diária, configurando um constante processo de aprendizagem, pesquisa e adaptação às diferentes realidades encontradas em sala de aula. Sem uma formação adequada, este processo educativo pode adquirir um caráter equivocado, apoiado no *status* de *prática musical educativa mediada por tecnologias*, como se a utilização de elementos tecnológicos sustentasse por si só um fazer musical educativo, configurando o ensino e a aprendizagem musical do indivíduo.

Um dos exemplos de currículo universitário de licenciatura, para a formação de professores de música, que inclui recursos tecnológicos como alternativas para a educação musical desde o primeiro semestre é o do curso de Educação Musical da Universidade Federal do Paraná (UFPR):

Educação Musical – Licenciatura: trata-se de um curso de formação de professores de música, e está fundamentado em duas áreas de conhecimento complementares: os musicais e os pedagógicos. Algumas modificações, no entanto, são propostas, principalmente no que concerne o estudo e o uso da tecnologia no ensino da música, e às novas metodologias desenvolvidas em nossos dias. Visa-se igualmente uma prática maior do aluno, não só quanto à intervenção pedagógica, mas no que diz respeito à criação musical com objetivos didáticos.  
(<http://www.artes.ufpr.br/musica/index.htm>)

Diferentemente deste curso, observa-se outra realidade. Os professores de música têm contato com recursos tecnológicos musicais apenas em disciplinas complementares optativas no ensino da graduação, em projetos específicos de pesquisa, ou em cursos de pós-graduação, que dificilmente discutem sobre o uso destas tecnologias e suas possibilidades para sala de aula. Tais situações ocorrem basicamente como apresentação técnica das operações mais comuns de algumas alternativas tecnológicas como *softwares* de notação musical, síntese e edição sonora, ou aparelhos como mesa de som e controladores MIDI.

Forma-se então um quadro onde “o estudo da música ainda ocorre principalmente em meios não-formais, em conservatórios ou com professores particulares, ou através dos processos de auto-aprendizagem” (GOHN, 2003, p. 27), potencializando a procura do professor de música por alternativas para

complementar a sua formação, quando não acaba sendo este o único caminho para que ele venha a ter uma formação.

Deste modo, o professor apenas atualiza e renova seu repertório de conhecimentos relacionados aos conjuntos de procedimentos operacionais das tecnologias, não discutindo sobre estes conhecimentos e as suas possibilidades de utilização para a sala de aula, sobretudo suas implicações nos processos de ensinar e de aprender.

Além das escolas específicas e universidades, o professor encontra para estudar e pesquisar, praticamente as mesmas ferramentas que seus alunos podem ter acesso. Recursos como vídeo aulas, a internet com seu vasto conteúdo, a troca de informações e experiências com outros professores, técnicos e alunos a respeito de tecnologias de seu interesse, bem como manuais dos equipamentos que utiliza diariamente são freqüentemente empregados.

O professor de música ainda encontra outro desafio: participa de cursos e *workshops* direcionados que a própria escola onde trabalha pode oferecer, em parceria com lojas e fabricantes de alternativas tecnológicas, em nível igual, superior ou mesmo inferior aos seus alunos em relação ao conhecimento técnico-operacional destas tecnologias. Tais cursos são organizados para possibilitar o contato dos participantes com novos recursos tecnológicos, viabilizando a venda dos mesmos, sem a finalidade de discutir aplicações relacionadas à educação musical, já que os professores destes cursos, geralmente, são técnicos ou especialistas na operação de determinadas tecnologias.

O número e a freqüência destes cursos aumenta sensivelmente a cada dia, independentemente da qualidade, já que a busca por informação em relação a tecnologias musicais é notavelmente crescente. Logo, se o professor não tiver nenhum *atrativo* para a realização de suas aulas, estando despreparado para trabalhar com tais recursos de modo crítico-reflexivo, o aluno poderá perder o interesse pela aula presencial.

Por esta razão o conhecimento técnico operacional básico de recursos tecnológicos é indispensável para o professor de música, mas, constitui apenas o primeiro passo para que ele entenda os fundamentos e princípios de tais recursos para poder viabilizar, de forma crítico-reflexiva, situações significativas de ensino e aprendizagem como, por exemplo, utilizar-se de um *software* musical para abordar um conteúdo musical como altura do som ou análise de diferentes vozes numa gravação, independente deste *software* ter sido concebido para ensinar música. Ou

ainda, de modo mais primário, não conseguir realizar uma aula que tenha planejado com o uso de um videocassete por não saber como configurá-lo ou conferir as suas conexões com a TV.

Se o professor não conhece as possibilidades dos recursos que ele dispõe e o seu funcionamento básico, ele tende a esperar que um *software* específico de *análise de altura do som* ou *separador de vozes* seja lançado para abordar estes conteúdos no computador ou fica dependendo da presença de um técnico de vídeo para que a sua aula aconteça conforme o planejado.

Nestes casos, ao invés do professor usar recursos tecnológicos para enriquecer o seu fazer musical, ele acaba sendo sufocado pela tecnologia, por não ter o devido conhecimento de elementos de natureza técnico-operacionais da mesma, transformando-a em obstáculo às suas práticas educativas.

Isso não quer dizer que o professor de música deva possuir a mesma profundidade de conhecimento específico relativo às tecnologias que um profissional técnico formado para projetar, construir ou consertar aparelhos tecnológicos, por exemplo. Mas é interessante que possua, ao menos, conhecimentos básicos necessários para poder utilizar os recursos tecnológicos que desejar à vontade, sem pânico e de maneira independente de um técnico para poder dar as suas aulas.

### 1.3 – Delimitando e definindo tecnologias

Nas escolas de música são perceptíveis a crescente presença e a utilização de tecnologias empregadas como mediadoras na educação musical dos seus alunos. Recursos que possibilitam diferentes nuances e tratamentos do material musical, seja transformando o som, como pedais de efeito ou teclados sintetizadores; seja amplificando o som, como caixas amplificadas para voz, guitarra, violão, contrabaixo e teclado; seja gravando e editando sons e performances, como gravadores analógicos e digitais, *samplers* ou o computador com *softwares* específicos; seja associando som e música a outros meios, como videocassete, televisão, DVD ou *videogame*; e que podem ser utilizados em atividades musicais interativas ou passivas, como apreciação e criação musical, por exemplo.

Esta pesquisa é realizada com o foco na área da educação musical e, de modo especial, pretende refletir sobre a aprendizagem tecnológica dos professores de música, à sua reflexão crítica acerca do emprego destas alternativas tecnológicas como mediadoras no ensino de música, bem como as possibilidades de utilização das mesmas em suas práticas educativas diárias deles para potencializar o ensino de música, tratado-as do ponto de vista educacional. Assim, é fundamental para a compreensão desta pesquisa que as palavras tecnologia(s), recurso(s), recurso(s) tecnológico(s), alternativa(s) tecnológica(s), nova(s) tecnologia(s), produto(s) tecnológico(s), tecnologia(s) de ponta, bem como todas as suas variáveis usadas para remeter à grande categoria TECNOLOGIA, estejam vinculadas ao adjetivo educacional(is) sempre que aparecerem no decorrer do discurso.

O motivo disso é o fato que as tecnologias podem ser usadas de diferentes modos em relação à educação. Quando usadas *formalmente* para fins educacionais, fazem parte de um *conjunto de ações* com o objetivo de ensinar ou aprender (usar um *software* educacional, compor um padrão rítmico com auxílio de bateria eletrônica, assistir uma vídeo-aula), pressupondo uma *relação* com alguém que ensina ou com um aprendente. Já de modo *informal*, a tecnologia é empregada em atividades como utilizar uma regulação de fábrica em um módulo transformador de som para ligar uma guitarra, assistir um filme para relaxar ao fim do dia.

Desta maneira, o uso específico de uma tecnologia não é determinado apenas pelo objeto material em si, mas depende muito da capacidade do professor

de música em adquirir as habilidades necessárias para saber elencar recursos adequados aos seus objetivos educacionais (CYSNEIROS, 2005).

TECNOLOGIA neste trabalho não se resume apenas a idéia de computador, seus *softwares* e internet, ou ao senso comum como sendo “a expressão material de um processo que se manifesta através de instrumentos, máquinas, dentre outros, cuja suposta finalidade é melhorar a vida humana” (CARVALHO, FEITOSA e ARAÚJO, p. 1), sendo compreendidas como ferramentas passivas que o professor emprega nas suas práticas educativas diárias para simplesmente aplicar conceitos, formas e funções pré-definidas ou reproduzir métodos e modelos de ensino estáticos, tecnicamente engessados.

Uso o termo TECNOLOGIA em relação à educação musical, como uma palavra que descreve uma ampla variedade de dispositivos e aplicações na música e na educação musical, como afirma Rudolph (1996, p. 4 - 5), ou seja, recursos tecnológicos que podem ser categorizados em *interativos* – que proporcionam um aprendizado mais ativo e efetivo, como *videogame*, *seqüencer*, teclado, computador, entre outros – ou *passivos* – que tocam músicas ou mostram informações sem que o usuário interaja diretamente como aparelhos que tocam sons e reproduzem imagens, por exemplo, videocassete – que podem ser empregados de diversas maneiras pelo professor de música, conforme cada situação, de modo a apoiar e mediar o ensino de música nas suas práticas educativas.

A validação da tecnologia como uma categoria composta pelas ferramentas e dispositivos que o professor de música pode utilizar como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, remete a uma aproximação com as reflexões de Vygotski (1995, 2002) na teoria sociocultural, tanto pela dimensão instrumental, como pelas dimensões históricas – ao considerar as transformações históricas e sociais dos instrumentos através do tempo – e cultural, já que a mediação acontece sempre de modo relacional entre o meio social e cultural construído e organizado pelo homem. Dessa forma os recursos tecnológicos, imbuídos da mesma dimensão instrumental, histórica e cultural se configuram como elementos indispensáveis e inevitáveis nas atividades desses professores de música não somente como auxiliares, mas principalmente como transformadores ativos no processo de aprendizagem de alunos e dos próprios professores.

Vygotski preocupa-se com a compreensão dos meios que tornam possíveis o desenvolvimento das *Funções Psicológicas Superiores*, e nessa perspectiva, trabalha com a atividade mediadora através de signos, ferramentas e instrumentos:

O uso de meios artificiais – a transição para a atividade mediada – muda, fundamentalmente, todas as operações psicológicas, assim como o uso de instrumentos amplia de forma ilimitada a gama de atividades em cujo interior as nossas funções psicológicas podem operar. Nesse contexto, podemos usar o termo função psicológica **superior**, ou **comportamento superior** com referência à combinação entre o instrumento e o signo na atividade psicológica (2002, p. 73).

É necessário caracterizar algumas diferenças entre tais categorias, na tentativa de compreender também como se configuram no processo de mediação os recursos tecnológicos. Para Vygotski (1995) a atividade mediada se estrutura a partir de signos e ferramentas, sendo estes meios auxiliares na resolução de problemas.

Entretanto, na medida em que se aproximam, por participarem igualmente da mediação, se distinguem no momento em que o signo está direcionado como um meio de atividade interna do ser humano, diferentemente da ferramenta:

Por meio da ferramenta, o homem influi sobre o objeto de sua atividade, provocando mudanças neste objeto, mudanças estas que são externas ao homem, orientadas a modificar a natureza. Já o signo não modifica nada no objeto [...] (p. 94).<sup>3</sup>

Outro ponto de aproximação também pode ser posto pelo fato de serem construídos artificialmente pelo homem, ou seja, historicamente, socialmente e culturalmente, dimensões que podem ser verificadas no estudo das tecnologias.

Estar ciente de que as tecnologias tornam-se obsoletas<sup>4</sup> em relação à sua “modernidade” quase na mesma velocidade em que são criadas e disponibilizadas reforça vigorosamente a idéia de que, para os professores de música é necessário o entendimento dos princípios básicos das tecnologias, que vão além da simples operação técnica destas, visto que as novas tecnologias que surgem, nada mais são que uma modificação através do “melhoramento” técnico operacional de tecnologias já existentes, agregando ou não novas possibilidades de emprego prático a elas.

---

<sup>3</sup>Por medio de la herramienta el hombre influye sobre el objeto de su actividad la herramienta está dirigida hacia fuera: debe provocar unos o otros cambios en el objeto. Es el medio de la actividad exterior del hombre, orientado a modificar la naturaleza. El signo no modifica nada en el objeto... (Ibid. p.94).

<sup>4</sup>Acredito que nenhum produto pode ser considerado obsoleto por quem o desconhece, desconhecendo também as possibilidades intrínsecas a ele. A *qualidade* de obsolescência é definida mais por fatores mercadológicos do que por fatores pessoais circunstanciais.

A constante revolução da produção gerando produtos obsoletos gera conseqüências descritas por Lukács (1978):

[...] como conseqüência do produzir-para-o-mercado [...] vem à luz na fabricação do produto tudo o que é mera novidade, o elemento sensacional e caduco, sem consideração alguma pelo problema da contribuição ou perda do autêntico, íntimo valor do produto. O reflexo cultural desse caráter revolucionário é o fenômeno que habitualmente chamamos moda. Moda e cultura configuram por suas essências conceitos que se excluem reciprocamente. O domínio da moda significa que a forma e a qualidade dos produtos postos no mercado mudam em breve prazo, independentemente da relação com a beleza e a finalidade. A essência desse mercado contém o fato de que dentro de determinados períodos devem ser fabricados novos objetos, de modo que possam diferenciar-se radicalmente dos precedentes; de forma que, ao produzi-los, seja possível se basear sobre experiências recolhidas na produção precedente. Da rapidez do desenvolvimento resulta a impossibilidade de recolhê-las e senti-las; ou ninguém quer mais se basear nelas, pois a essência mesma da moda requer justamente o oposto ao velho. Assim desaparece lentamente todo desenvolvimento orgânico: aparece uma oscilação sem meta e um diletantismo vazio e ruidoso. (tópico nº 2).

O professor de música precisa, então, entender as diferenças e semelhanças entre os recursos tecnológicos para situar-se criticamente em relação aos mesmos.

Mas isso não quer dizer, de forma alguma, que não se possam empregar tecnologias antigas de novas maneiras, e que o domínio operacional destas não sirva de base para que o professor (re)configure o quadro das suas ferramentas didático-tecnológicas, transitando entre recursos conhecidos e mais recentes, ou ainda, que migre para novas tecnologias similares ou que considere mais adequadas às suas práticas educativas. Por mais que tais recursos estejam sendo substituídos por outros (menos obsoletos), isso não imprime a eles um caráter de descartabilidade.

No universo das escolas de música, as tecnologias consideradas vão desde os instrumentos utilizados para dar aula, como guitarra, baixo, violão, teclado, entre outros, passando pelo videocassete e televisão, até o computador com seus *softwares*, ou seja, todas alternativas tecnológicas com as quais os professores lidam para ensinar música, sejam *passivas* ou *interativas*.

Portanto, TECNOLOGIAS são ferramentas que podem alterar a maneira de conhecer e construir música, que atuam na mediação do desenvolvimento do conhecimento musical de professor(es) e aluno(s) e destes entre si modificando suas atividades dentro ou fora de sala de aula, para a criação de um ambiente favorável ao ensino e a aprendizagem. Não se resume à condição de computador ou

novos recursos simplesmente, mas ao uso crítico-reflexivo de quaisquer recursos que validem a educação musical.

Além disso, uma característica relevante da tecnologia que não pode ser desconsiderada e que nos remete ao significado original da palavra, a define como o estudo sistemático sobre técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais ofícios ou domínios da atividade humana, elevando-a para um status dinâmico, onde *processo* ou *processos simultâneos* acontecem, diferentemente da imutabilidade inerente ao *produto*.

Refletindo acerca destas características, entendida como *produto*, podemos considerar que um copo é uma tecnologia, algo tecnológico com fim pré-definido e imutável em termos funcionais, utilizado para servir a certas finalidades para as quais foi concebido dentro de certas limitações. Sendo assim, no momento em que surgem novas necessidades de aplicação, surge uma nova tecnologia que o substitui.

Por outro lado, se pensarmos em tecnologia como algo dinâmico, pensa-se então em qual processo (ou processos) pode levar à criação e utilização de um produto, quais as técnicas e necessidades específicas que resultaram no “produto tecnológico copo”.

De modo dinâmico, este “produto tecnológico copo” pode ser transformado e adaptado para atender à funções completamente diferentes das quais ele tenha sido concebido, como fazer música ou confeccionar um brinquedo sem, no entanto, deixar de ser produto com as suas características exclusivas, agregando técnicas diferenciadas como criar vidro de cores e moldes diferentes, tamanhos e capacidades variadas, resistência de material diferenciada, ornamentações e detalhes artísticos característicos.

Assim, um produto antigo serve de base para que sejam feitas atualizações ou modificações no seu projeto original e não apenas para ser descartado ou invalidado após o surgimento de outro novo. Pode-se, por exemplo, fazer uma releitura dos fundamentos de algum produto considerado obsoleto para estimular o pensamento e a criatividade do indivíduo objetivando atender à certas carências.

Basta pensar em energia nuclear, por exemplo. De modo simplificado, a energia nuclear é obtida a partir do enriquecimento de urânio, plutônio ou hidrogênio e pode servir para gerar energia elétrica para uma cidade, como combustível para submarinos e veículos nucleares, bem como para construir uma avassaladora bomba atômica.

Isto serve para ilustrar que o resultado da soma *produto+processo* não vem acompanhado da certeza de gerar apenas resultados positivos.

Pode-se aplicar este mesmo raciocínio a computadores, carros, geladeiras, bicicletas, vassouras ou calculadoras, e quaisquer outras tecnologias.

TECNOLOGIA, nesta óptica, se define como o que nos leva a um propósito através da interação e mediação crítico-reflexiva de ferramentas e processos para finalidades transformadoras do ser humano, sendo intrínseco e extrínseco a ele, signo e ferramenta vygotskianos, ao mesmo tempo.

Certo, mas para quê, afinal, serve esta linha de pensamento?

Trazendo este tópico para a educação musical, entendo que se pode ensinar e fazer música com recursos tecnológicos antigos ou novos. O que os diferencia, é a capacidade e limitação de possibilidades de cada um, mas isso não quer dizer que um recurso novo é *melhor* que o mais antigo, na verdade ele é *diferente*.

Além do mais, parto do princípio de que um determinado produto não é considerado obsoleto por quem não o conhece, pois ele não perde a sua capacidade de ser usado para algum fim, torna-se apenas dependente de processos que possam utilizá-lo.

As limitações de cada recurso tecnológico oferecem possibilidades de gerar questões e discussões positivas para o ensino de música, logo, os recursos tecnológicos novos ou antigos se tornam todos utilizáveis para potencializar o ensino da música, cabendo ao professor saber escolher as ferramentas mais adequadas para os fins educacionais que objetiva.

## **2 – OBJETIVOS**

### **2.1 – Objetivo geral**

Investigar como ocorre a utilização de recursos tecnológicos nas práticas de ensino da música dos professores atuantes em escolas de música de Santa Maria.

### **2.2 – Objetivos Específicos**

No contexto das relações que se estabelecem entre educação musical, aprendizagem musical e o emprego de recursos tecnológicos auxiliando as práticas musicais nas escolas de música referidas, são questões de interesse desta pesquisa:

- Identificar como os professores de música aprendem a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias;
- Conhecer quais são os critérios empregados por estes professores de música para escolher quais recursos tecnológicos devem ser utilizados (ou não) para mediar o ensino de música.
- Verificar o papel mediador das tecnologias no ensino de música na escolas NOTA, PAUTA e CIFRA, de Santa Maria.

### 3 – REVISÃO TEÓRICA

#### 3.1 – Aprendizagem

Aprendizagem, de modo geral, pode ser entendida como processo e, sendo assim, indica uma ação. Não há consenso quanto ao conceito de aprendizagem “uma vez que alguns fatores nela são conhecidos, e um grande número de outros fatores do processo são ainda obscuros, apenas, dedutíveis ou francamente desconhecidos” (ZANELLA, 1997, p. 17).

Em meio à busca pelo entendimento destes fatores, surgem variáveis que constituem os diferentes modelos e os princípios que possibilitam a ação da aprendizagem, referentes às condições biológicas e psicológicas dos indivíduos, ao contexto social e cultural no qual estão inseridos bem como ao tipo de relação que se estabelece no quadro composto por ambos.

Tais variáveis vêm sendo estudadas através dos tempos por psicólogos, educadores e pesquisadores em geral, dando origem a variados modelos e teorias que buscam conceituar, compreender e explicar como se dá o processo de aprendizagem.

Zabalza (2004) utilizou-se de três *metáforas* para elencar as principais formas de ver o processo por meio do qual aprendemos. A metáfora do *quebra-cabeça* sugere que aprender significa que “vamos unindo pequenas peças de conhecimentos e habilidades até construir uma aprendizagem mais complexa” (p. 191). Neste caso a aprendizagem é externamente orientada, conduzida pelo professor, onde há o planejamento dos passos que o aprendiz deverá percorrer para que ocorra a aprendizagem. Esta metáfora é facilmente verificada em vídeo-aulas de instrumento, onde o professor demonstra tecnicamente pequenas partes de um solo de guitarra, por exemplo, para o aluno as estudar passo-a-passo – ou frase-a-frase – e, apenas depois que *decorar* cada segmento, *tornar-se apto* a tocar o solo inteiro.

Já na metáfora do *lego*, aprender implica em passar de uma representação para outra, ou seja, “à medida que vamos aprendendo, abandonamos certas representações da realidade ou algumas competências para chegar a outras mais complexas” (p. 192). O aprendiz tem papel fundamental, pois o que mais importa no processo de aprendizagem é a atividade mental que o leva a reestruturar

constantemente seus conhecimentos e suas habilidades. O papel do professor é instigar e apoiar este processo de reestruturação, para que o aluno “se veja em situação de ter de introduzir novos reajustes em seus conhecimentos prévios” (p. 193). Esta metáfora de *lego* pode ser aproximada pelo que Swanwick (1994) chama de *aprender a aprender*, onde, a partir do professor atuando como um incentivador, o aluno aprende a lidar com a música e se tornar autônomo ao criar o hábito de imagens de ação, produzindo esquemas ou planos mentais que resultam em compreensão musical ao invés da execução musical mecânica e vazia de significação.

Por sua vez, na metáfora do *diálogo* ou do *coro*, a aprendizagem “é vista como um jogo social em que são fundamentais os participantes” (ZABALZA, 2004, p. 193 – 4), e aprender é entendido como um processo que ocorre tanto internamente no indivíduo como também em um contexto de troca social, sendo que o professor é um co-autor deste processo. A metáfora do *diálogo* ou do *coro* serve como base para as práticas educativas nas quais o professor de música fundamenta os fazeres musicais na interação com os alunos, considerando que estas práticas não ocorrem na escola como se esta fosse um universo à parte do contexto sócio-cultural no qual está inserida, mas que constitui-se como lugar físico de trocas sociais e culturais formais em busca de uma aprendizagem musical significativa para ambos, aproximando do que Swanwick (2003) chama de *ensinar musicalmente*.

Estas metáforas exemplificam modelos de aprendizagem largamente difundidos na educação e demonstram diferentes abordagens, papéis e funções que professores e aprendizes podem assumir atuando no mesmo ambiente e em diferentes contextos educacionais.

Mas, e no caso em que o professor é também o aprendiz?

Com os avanços da tecnologia o acesso e a interação com a informação foram *democratizados* e, de certo modo, diminuíram a distância entre professor e aluno na medida em que ambos passaram a ter ao seu alcance recursos similares para constituir, complementar ou conduzir suas aprendizagens. Recursos como a internet, vídeo-aulas, programas de TV, foram destacados por Corrêa (2000) e Gohn (2003) como instrumentos utilizados para apoiar a auto-aprendizagem e, tanto professores como alunos obtêm fácil acesso a estes recursos, o que exige uma

formação diferenciada do professor, para inserir tecnologias em suas práticas e compreender como utilizá-las conforme os seus objetivos educativos.

O professor de música passa, como decorrência desta formação diferenciada, a desempenhar o papel de aprendente e de ensinante para adquirir habilidades práticas em ensinar música através da mediação de alternativas tecnológicas.

Deste modo, aprender, adquirir conhecimentos, vir a ter melhor compreensão (de algo), implica, antes de qualquer coisa, em um professor que tenha uma atitude favorável ao aprendizado, ou seja, que ele *queira* aprender.

Esta atitude favorável à aprendizagem pode ser considerada como uma auto-aprendizagem, visto que o professor se põe disposto a aprender, por seu interesse pessoal ou por necessidade profissional, configurando uma postura ativa na escolha do que lhe convém ou não, elegendo assim o que é importante para o seu crescimento individual e as suas prioridades.

O interesse pessoal, supostamente, é motivado pelo desejo do professor em interagir com recursos tecnológicos que lhe interessem, e não se resume apenas às suas necessidades mais imediatas e específicas. Já a necessidade profissional surge como consequência das transformações, atualizações e renovações tecnológicas do universo sócio-cultural no qual o professor de música está inserido, indo além do interesse pessoal.

### 3.2 – A aprendizagem tecnológica do professor de música

É premissa para a conceitualização do professor como aprendiz, pensar que na ação de ensinar algo a alguém, ele também está aprendendo, ou seja, o professor é *parte ensinante e aprendente* dos processos de ensino e de aprendizagem.

Esta não dicotomização entre ensino e aprendizagem leva ao entendimento de que estes dois processos coexistem de modo intínseco e extrínseco ao professor.

Em *Pedagogia da Autonomia* (1996), Paulo Freire destaca como um dos saberes necessários à prática educativa o fato de que “não há docência sem discência” (p. 23) e considera que ensinar não é sinônimo de transferência de conhecimentos ou conteúdos. Sendo assim, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (p. 23), um contribuindo para a modificação e enriquecimento cultural do outro, constituindo um caminho de duas vias concomitantes. Sendo assim, o docente atua como aprendente ao mesmo tempo em que ensina.

A condição e postura do professor como aprendiz tecnológico ocorre num contexto no qual, muitas vezes, os professores precisam preparar os alunos para trabalhar em um universo de tecnologias onde eles mesmos ainda são principiantes, como constata Dowbor (2001, p. 27). Assumir-se como professor e aprendente, então, é uma necessidade dos professores para viabilizar novas dinâmicas de ensino mediadas por recursos tecnológicos.

A aprendizagem do professor tem como princípio a indagação, a busca e a pesquisa que fazem parte da natureza da prática docente (FREIRE, 1996), processos presentes na constante atualização dos conhecimentos do professor em relação ao uso de tecnologias para mediar as suas práticas educativas diárias.

A aprendizagem dos professores desenvolve-se conforme novas questões problematizadoras se configuram nas suas práticas educativas, exigindo alternativas diferenciadas para fins específicos.

Este é o primeiro processo que ocorre quando o professor entra em contato com uma nova tecnologia, pois precisa inicialmente entender os princípios básicos de cada nova ferramenta para poder então refletir a respeito de possibilidades relacionadas a sua utilização em contexto de ensino-aprendizagem com os seus alunos.

Inicialmente, supostamente, o professor age no sentido de informar-se a respeito das novas tecnologias, lendo o manual do produto, pesquisando as semelhanças e diferenças em relação a recursos tecnológicos que já conhece, operando de modo básico os principais recursos que a nova alternativa tecnológica pode oferecer, verificando a compatibilidade ou não com outros recursos que dispõe, dialogando e trocando experiências com professores, técnicos e alunos ou procurando algum curso específico de iniciação técnica do produto, pois precisa ter certeza de que *vale a pena* dedicar seu tempo e energia para aprender a lidar com *mais um* recurso tecnológico.

Quando se inicia a aprendizagem tecnológica dos professores, ainda não ocorre o fazer musical de modo significativo mediado por alternativas tecnológicas, uma vez que o professor possui um domínio segmentado destas tecnologias que não lhe permite produzir música sem um alto grau de sistematização técnico-operacional, que consiste em *apertar o botão certo, ligar e ativar recursos* ou *memorizar padrões de combinação seqüencial* para obter um resultado específico, por exemplo.

Alguns professores buscam algo como um *guia* que lhes sugira estratégias de interação entre música e tecnologia, que traga especificações detalhadas de produtos, ou recomendações de *softwares* e *hardwares* para serem usados com o intuito de motivar e educar seus aprendizes.

À medida que o professor avança no conhecimento operacional e de possibilidades técnicas de uma nova alternativa tecnológica, passa a fazer o uso crítico-reflexivo destes recursos.

### 3.3 – A reflexão crítica do professor de música quanto ao uso de recursos tecnológicos

A aprendizagem tecnológica acontece de modo a proporcionar para o professor de música o contato inicial com recursos tecnológicos que ele escolhe ou que precisa aprender a usar, para que, a partir deste contato, supostamente passe a fazer o uso crítico-reflexivo dos mesmos.

Introduzindo novas tecnologias gradativamente em suas aulas, o professor pode realizar atividades em situações preestabelecidas testando a validação prática e a eficiência destes recursos tecnológicos conforme as suas expectativas, pois ainda não compreende a sua utilização em contexto de sala de aula.

Agindo desta maneira, o professor passa a refletir a respeito da sua própria prática pedagógica, agindo como um profissional prático reflexivo.

Schön (2000), defende que os profissionais somente “aprendem a serem inteligentes” a partir da reflexão sobre a própria prática e define a atividade profissional como uma prática reflexiva baseada em três conceitos essenciais propostos por ele: conhecimento-na-ação, reflexão-na-ação e reflexão-sobre-a-ação. Tais conceitos são importantes para entender como os professores de música relacionam-se com as tecnologias de modo crítico-reflexivo.

A expressão *conhecimento-na-ação* é usada por Schön (p. 31) para se referir aos tipos de conhecimento que os indivíduos revelam em suas ações inteligentes, observáveis publicamente (como andar de bicicleta), ou interiormente (como a análise instantânea de uma folha de balanço), classificando-o como o conhecimento é revelado por meio de uma execução espontânea e capacitada, porém, de difícil explicitação verbal.

A observação e a reflexão sobre as nossas ações possibilita, às vezes, uma descrição do conhecimento tácito implícito a elas. De acordo com Schön (p. 31), pode-se fazer referência, por exemplo, às seqüências das operações e procedimentos executados, aos indícios observados e às regras seguidas, aos valores, estratégias e suposições que constituem as “teorias” de ação:

Qualquer que seja a linguagem que venhamos a empregar, nossas descrições do ato de conhecer-na-ação são sempre construções. Elas são sempre tentativas de colocar de forma explícita e simbólica um tipo de inteligência que começa por ser tácita e espontânea. Nossas descrições são conjecturas que precisam ser testadas contra observações de seus originais, dos quais, pelo menos em um certo aspecto, elas provavelmente

distorcerão. Porque o processo de conhecer-na-ação é dinâmico, e os “fatos”, os “procedimentos” e as “teorias” são estáticos.

O autor (ibid.,p. 32) destaca a importância da interferência do fator *surpresa* em atividades feitas de forma mecânica rotineiramente, onde o profissional pode descobrir algo não usual ou algum erro, sendo incitado a colocar a questão de lado ou a responder a ela por meio da reflexão.

No caso da reflexão, esta pode acontecer de duas maneiras: *sobre a ação* ou *na ação*, sendo que a reflexão *sobre a ação* acontece depois da ação, sem uma conexão direta com a ação presente, e a reflexão *na ação* serve para reorganizar o que está sendo feito enquanto a ação está sendo executada. As reflexões devem existir como *signo* vygostkiano, uma atividade interna transformadora do indivíduo, que se questiona e pensa sobre algo em busca de conflitos que conduz à reestruturação intrínseca do sujeito.

O professor pode ser considerado assim, um profissional que reflete criticamente sobre a sua prática e, a partir dela, desenvolve conhecimentos próprios relacionados ao contexto em que atua, às suas experiências e às suas concepções sobre educação.

As ações do professor de música em sala de aula resultam em reflexões acerca do emprego de tecnologias como ferramentas mediadoras, que ajudam ou atrapalham as suas práticas educativas, estimulando no professor a atitude de buscar uma compreensão mais aprofundada acerca dos recursos que utiliza para ensinar música, uma vez que “não podemos ensinar nem pensar de forma criativa sobre o ensino daquilo que nós não compreendemos” (SWANWICK, 2003, p. 14).

Quando o professor insere as tecnologias em suas aulas ele pode optar por *modelos de instrução* denominados por Schön (op.cit., p. 160) como *experimentação conjunta e siga-me*, sendo que no primeiro há uma divisão da tarefa geral em problemas instrumentais administráveis e o estudante é estimulado a saber o que quer e no segundo, há um convite à experimentação a partir da imitação, onde o estudante deve construir a sua própria execução com elementos que considere essenciais na demonstração do professor.

Tais modelos são potencializados com o uso de tecnologias, uma vez que recursos como um computador, possibilitam criar um grande número de variáveis que podem ser utilizadas para dinamizar atividades de composição ou apreciação musical, por exemplo, de formas complexas não viáveis sem o seu auxílio.

Assim, o professor de música valida o uso de alternativas tecnológicas em suas aulas e se torna capaz de refletir a respeito do emprego das mesmas nas suas práticas educativas diárias, servindo-se das tecnologias como ferramentas mediadoras para tornar o fazer musical significativo tanto para ele quanto para o aluno.

### 3.4 – Ensinando musicalmente com o auxílio de tecnologias

Partindo do princípio que o professor de música tenha desenvolvido potencialidades de empregar habitualmente alternativas tecnológicas aliadas ao ensino da música e que ele consiga trabalhar à vontade com os recursos que encontra nas escolas ou que seus alunos possam trazer, ele passa então, a pensar nestas tecnologias como ferramentas à disposição do fazer musical, aproveitando as condições para desenvolver práticas musicais mediadas por alternativas tecnológicas com seus alunos.

Mas não bastam condições e recursos à disposição do professor para garantir que se ensine música *musicalmente*, como descreve Swanwick:

Tenho visto a música ser ensinada de forma não musical em condições onde o tempo e os recursos eram mais que suficientes, e tenho visto a música ser ensinada *musicalmente* em condições não promissoras. Esse não é, certamente, um argumento para não oferecer à educação musical recursos, mas um reconhecimento de que recursos, somente, não bastam. Assim como é importante compreender as qualidades essenciais da música, tem de haver um senso do que seja engajar-se em transações musicais vivas (2003, p. 57).

Como um profissional reflexivo, o professor desenvolve metodologias e estratégias de ensino para se utilizar destas alternativas para ensinar música, mas é importante que não deixe de buscar como objetivo principal a educação musical dos seus alunos e a prática musical significativa, que evidencia um eficiente professor de música:

O método específico de ensino não é tão importante quanto nossa percepção do que a música é ou do que ela faz. Ao lado de qualquer sistema ou forma de trabalho, está sempre uma questão final - isso é, realmente, *musical*? Existe um sentimento que demanda caráter expressivo e um senso de estrutura naquilo que é feito e dito? Olhar um eficiente professor de música trabalhando (em vez de um "treinador" ou "instrutor") é observar esse forte senso de intenção musical relacionado com propósitos educacionais: as técnicas são usadas para fins musicais, o conhecimento de fatos informa a compreensão musical (SWANWICK, op.cit., p. 58).

Ainda quanto à música e ao professor que ensina musicalmente, o autor afirma o seguinte:

Música é um tipo de "realidade virtual", às vezes mais vívida do que a realidade "comum". Um professor que ensina musicalmente compreende isso, e tanto no ensaio como na performance vai moldar e procurar formas

expressivas no cantar e tocar de seus alunos. Deve, também, olhar cada performance de maneira holística, em vez de ficar satisfeito com a necessária, mas insuficiente fragmentação que pode ocorrer durante o ensaio (ibid., p. 62).

Swanwick (1979, p. 42-5) também atenta para o fato de que a educação musical deve possibilitar aos alunos assumirem diversos papéis em uma variedade de ambientes musicais através da promoção de diferentes tipos de experiências musicais específicas mediante o equilíbrio das atividades musicais proporcionadas a eles. Para alcançar este objetivo ele sugere o Modelo (T)EC(L)A, que reúne cinco tipos de *situações* ou *atividades* musicais que se complementam para constituir o desenvolvimento musical do indivíduo de forma integral, definidas como:

- (Técnica) – aquisição de habilidades aurais (*pensar e imaginar musicalmente*), instrumentais e de escrita musical. Refere-se ao controle técnico, execução em grupo, manuseio do som com aparatos eletrônicos ou semelhantes, habilidades de leitura à primeira vista e fluência com notação.
- Execução – de obras musicais em público, que implica em audiência, não importando o tamanho ou caráter (formal ou informal).
- Composição – formulação de uma idéia musical usando variadas formas de invenção musical, improvisação, agrupando materiais sonoros de uma maneira expressiva.
- (Literatura) – estudos da literatura *de* e *sobre* música; incluindo desde o contemporâneo ou histórico por meio de partituras e execuções, bem como criticismo musical histórico e musicológico.
- Apreciação – audição de obras musicais.

Os parênteses em (Técnica) e (Literatura) referem-se a atividades definidas pelo autor como sendo secundárias no processo educativo, com a função de dar suporte às atividades centrais – Execução, Composição e Apreciação – ao desenvolvimento musical dos estudantes, fazendo a distinção entre atividades *sobre*

música e atividades em que há o contato direto *com* música. Apesar disso, estas atividades tem o mesmo grau de importância na educação musical dos alunos.

No caso do professor de música trabalhar com ferramentas tecnológicas, ele pode inserir em suas aulas a mediação através do uso do computador, videocassete, sintetizador ou teclado, por exemplo, e refletir a respeito das características de cada recurso tecnológico que dispõe para selecionar qual se ajusta para cada atividade.

Deste modo, o professor de música exerce na plenitude a sua prática educacional em relação à formação musical do seu aluno, pois compreende o que faz, utiliza-se da sua capacidade de aprendizagem, reflexão e conhecimentos específicos em educação musical para proporcionar a aprendizagem musical a partir da mediação de tecnologias.

## 4 – ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 – O enfoque qualitativo

Para investigar como ocorre a utilização de recursos tecnológicos nas práticas de ensino de música de professores atuantes em escolas de música de Santa Maria, foi necessário trabalhar com dados descritivos relacionados às ações educativas destes professores de música visando abordar de modo mais sólido o contato dos mesmos com recursos tecnológicos em suas práticas educativas diárias.

A partir de uma análise inicial do contexto em que se estabelecem os objetivos desta pesquisa procurei verificar o significado dos fatores que levam à formação do professor de música bem como as suas conseqüências para a aprendizagem e para o ensino de música aos seus alunos. Sendo assim, optei pela abordagem qualitativa nesta pesquisa.

Segundo Minayo, a pesquisa qualitativa

[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (1994, p. 22).

As pesquisas feitas pela abordagem qualitativa procuram enfatizar “as especificidades de um fenômeno em termos de suas origens e de sua razão de ser” (HAGUETTE, 1987, p. 55) e podem apresentar cinco características destacadas por Bogdan e Biklen (1994), a saber:

1. Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
2. A investigação qualitativa é descritiva;
3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (p. 47 – 51).

A análise das questões que movem essa investigação necessita buscar o significado, as especificidades e as atitudes tomadas pelos professores em relação às tecnologias usadas para mediar o ensino de música nas suas práticas educativas.

Entendo que um olhar interpretativo descritivo sobre o trabalho do professor, revelado em suas narrativas, fornece os resultados de tais ações com a amplitude desejada.

## 4.2 – O ambiente e os sujeitos

A escolha do ambiente *escola de música* se deveu ao fato de ser este um espaço que atende uma demanda considerável de alunos diariamente e que apresenta ou não recursos tecnológicos utilizados para ensinar música. Além disso, eu trabalhei como professor de guitarra nas escolas NOTA e PAUTA, que juntamente com a escola CIFRA, são locais de realização desta pesquisa. Durante o período em que nelas atuei, pude notar mudanças significativas de investimentos em melhoramentos de estrutura física, bem como na disponibilização de recursos tecnológicos variados para professores e alunos.

Mesmo não sendo mais professor nestas escolas, mantenho estreito contato com muitos dos professores de música que trabalham nestes ambientes de ensino e de aprendizagem, para um público diversificado, com variadas idades e níveis de desenvolvimento musical.

Num levantamento informal, a partir do diálogo com alguns professores de música, pude constatar que nestas escolas, existe um universo de professores de aproximadamente quarenta profissionais que utilizam, em suas práticas educativas diárias, um ou mais recursos tecnológicos que as escolas disponibilizam, bem como tecnologias trazidas por eles mesmos ou pelos alunos para a sala de aula, as quais ele pode conhecer bem ou não.

Estes professores de música advém de variadas formações, desde autodidatas até bacharéis e licenciados em música e, em alguns casos, dão aulas em mais de uma das escolas pesquisadas além de também trabalharem com o ensino particular de instrumento.

As várias opções de aula de instrumento que podem ser encontradas nestas escolas possibilitam a convivência entre guitarristas, violonistas, cantores, percussionistas, Disc-Jóqueis (DJs) e violinistas, só para citar alguns, gerando também atividades organizadas de integração tais como apresentações, cursos, concursos e formação de bandas com alunos e professores de diversos níveis, do iniciante até os que atuam profissionalmente.

Estes professores abordam em suas aulas variados tipos e estilos de música, como vocal, instrumental, eletrônica, rock, erudita, MPB, samba, música tradicionalista gaúcha, entre outros.

Alguns destes professores exercem suas práticas educativas em instrumentos e estilos musicais diversos, dando aulas de guitarra elétrica e violão, teoria musical e teclado, baixo e notação musical no computador, por exemplo. Sendo assim, transitam por mais de um recurso tecnológico, ora fazendo a interação entre eles, ora utilizando algum especificamente.

Inicialmente meu objetivo era entrevistar um professor de cada categoria de ensino de música que as escolas oferecem, porém, após um levantamento feito nestas instituições cheguei a um conjunto de quarenta professores aproximadamente, tornando esta possibilidade inviável na prática tendo em vista o tempo hábil para a realização desta pesquisa.

A seguir, procurei saber quais professores trabalhavam com uma quantidade maior de alunos e entrei em contato, com todos que pude, para averiguar a possibilidade de participarem desta pesquisa, o que totalizou um número de oito sujeitos, sendo 04 da escola NOTA, 02 da escola PAUTA e 02 da escola CIFRA.

Os critérios utilizados para a seleção dos professores foram os seguintes:

- Interesse e disponibilidade para participar da pesquisa.
- Utilização de tecnologias para mediar o ensino de música.

### 4.3 – Instrumento de coleta de dados

Para a realização desta investigação foi utilizado como instrumento de coleta de dados a matriz de entrevista semi-estruturada. Para justificar esta escolha, busquei, primeiramente, conceituar entrevista como um ponto de partida para chegar até a matriz de entrevista semi-estruturada tendo a certeza de que seria o instrumento de coleta mais adequado às necessidades desta pesquisa.

Haguette (1987, p. 75) define a entrevista como “um processo de interação social entre as duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado” na qual “as informações são obtidas através de um roteiro de entrevista [...] de acordo com uma problemática central e que deve ser seguida”.

A autora ainda destaca quatro componentes que formam este processo de interação: a) o entrevistador; b) o entrevistado; c) a situação da entrevista; d) o instrumento de captação de dados, ou roteiro de entrevista, e ressalta que os mesmos devem ser explicitados, enfatizando-se suas vantagens, desvantagens e limitações além de serem problematizados.

Lüdke (1984), refere-se à vantagem da entrevista sobre outras técnicas, destacando que ela “permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (p. 34).

Pela entrevista o pesquisador pode “captar ao máximo a fala do professor e, através dela, captar sistemas de valores, as representações e os símbolos próprios de uma cultura ou sub-cultura, inclusive as de conteúdo afetivo” (CUNHA, 1989, p. 54).

A matriz de entrevista semi-estruturada se mostrou adequada para a verificação das questões desta pesquisa, principalmente por possibilitar ao entrevistado e ao entrevistador flexibilidade para discorrer sobre o assunto pesquisado.

Conforme TRIVIÑOS, a entrevista semi-estruturada é:

[...] aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante” (1987, p. 146).

Deste modo pude analisar as questões levantadas com maior profundidade, pois os sujeitos falaram sobre as suas próprias experiências seguindo uma estrutura de tópicos que guiaram o foco principal de interesse da pesquisa.

Além do mais, nas entrevistas semi-estruturadas existe uma colaboração entre as partes envolvidas, pois “o entrevistador faz perguntas específicas, mas também deixa que o entrevistado responda em seus próprios termos” (MAZZOTI e GEWANDSZNAJDER, 2003, p. 168).

#### 4.4 – Procedimentos de coleta e análise de dados

A coleta de dados abrangeu visitas às escolas pesquisadas para fotografar os seus ambientes, pesquisa junto às secretarias para levantar os dados utilizados no mapeamento estrutural das mesmas, bem como a realização e a análise das entrevistas com os professores de música.

Para fotografar os ambientes das escolas, foi utilizada uma câmera fotográfica digital<sup>5</sup>, que agilizou consideravelmente a coleta, já que a fotografia digital não necessita ser revelada para que se tenha acesso ao resultado final, além do que, por serem feitas neste formato, as fotos são rapidamente transferidas para o computador, onde podem ser facilmente editadas. As edições nas fotografias coletadas, quando necessárias, foram realizadas com as ferramentas específicas do próprio editor de texto, assim que foram inseridas no corpo da dissertação.

Já em relação às entrevistas, que foram individuais, cada professor escolheu onde e quando queria realizar a sua. Para a minha sorte, a maioria quis realizá-las no meu estúdio, porque, segundo eles, aproveitaríamos para trocar idéias a respeito dos recursos tecnológicos que nós usamos para produzir e ensinar música, porém fora do seu local habitual de trabalho. Apenas dois deles preferiam que eu fosse até a escola em que trabalham para serem entrevistados. Eu ainda retornei às escolas para fotografar os ambientes em que trabalham diariamente os professores de música.

Após pré-agendar dia e local das entrevistas com cada um dos oito professores de música que se disponibilizaram a participar desta pesquisa, refletindo a respeito da melhor maneira para realizar o registro destes diálogos, optei por empregar técnicas de gravação de áudio direto (ou som direto) que utilizo em produções para cinema e publicidade, adaptadas para os fins desta pesquisa.

Estas técnicas levam em conta variáveis como o ambiente em que a coleta do material sonoro é feita e as condições ideais para que se tenha um melhor aproveitamento do mesmo, os diferentes tipos característicos de microfone usados para captar o som no ambiente, bem como o seu posicionamento adequado e suas particularidades, além da escolha do suporte apropriado a ser usado para armazenamento dos dados.

---

5 Nesta pesquisa o modelo usado foi o DC E53, da marca Benq.

Cada uma destas variáveis apontadas é facilmente perceptível no resultado final da coleta e, ao levar em conta que cada entrevista é um momento único que não se repete da mesma maneira em momentos e contextos diferentes, acredito que a opção por estes cuidados se tornou indispensável para o bom andamento da pesquisa, pois um material que é mal captado e armazenado, torna fadigante e às vezes impossível a sua análise, quando não invalida o tempo do pesquisador e dos sujeitos envolvidos no processo.

Sendo assim, o equipamento escolhido para realizar a coleta foi um *pendrive*<sup>6</sup> com tocador de mp3, microfone e gravador acoplados, além de *software* específico para trabalho com áudio.

A opção pelo *pendrive* ao invés do gravador tradicional de fita se deveu à sua praticidade de manuseio, transporte e armazenagem dos arquivos gravados, visto que após realizar cada entrevista, facilmente eu realizava uma cópia de segurança transferindo-a através de uma porta USB para a memória do computador, tornando o arquivo editável e manuseável em questão de segundos.

O *pendrive* que utilizei nesta pesquisa tem 512 MB de espaço físico.



QUADRO 1 - *pendrive* com microfone embutido

---

<sup>6</sup>O *pendrive* grava, dependendo da pré-configuração de qualidade do arquivo e da quantidade de memória física que dispõe, em formato digital de até oito horas consecutivas, com qualidade de áudio equivalente ou até mesmo melhor ao registro realizado pelos gravadores comuns usados para entrevistas, que usam fita magnética para armazenagem final. As memórias físicas destes dispositivos variam conforme fabricante e modelo, mas situam-se de modo geral, entre 128 megabytes (MB) até 60 gigabytes (GB), e podem armazenar qualquer tipo de arquivo, sendo limitado apenas pela sua capacidade vinda de fábrica.



QUADRO 2 - porta USB do *pendrive*

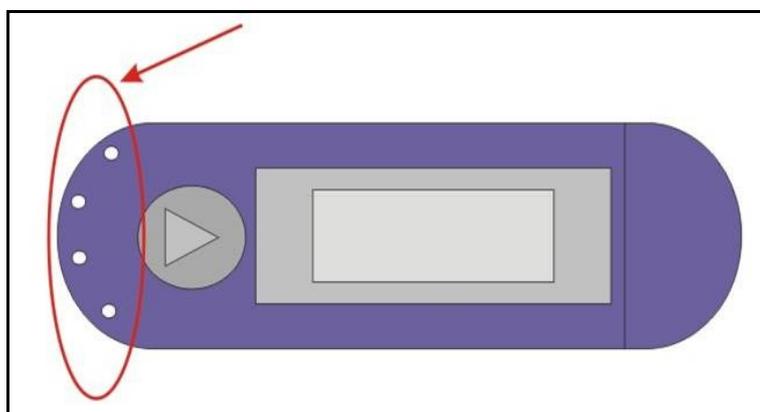
Gravar as entrevistas com o *pendrive*, me possibilitou trabalhar facilmente com os arquivos de áudio até o momento da transcrição final, com a vantagem de preservar a essência de cada entrevista mantendo-a fiel ao momento em que foi realizada, visto que ao acessar cada arquivo, tornam-se notáveis manifestações da voz dos entrevistados, tais como nervosismo, preocupação, tempo de raciocínio para elaborar a resposta de cada pergunta, fluência na expressão de suas opiniões a respeito de cada tópico ou não, por exemplo.

As técnicas utilizadas para realizar as entrevistas consistem de três processos, a saber: *captação*, *edição* e *finalização/transcrição*, todas descritas com detalhes a seguir.

#### 4.4.1 - Captação

Neste processo, ocorreu a gravação da entrevista propriamente dita, que pode ser chamada tecnicamente de áudio direto, ou seja, o som gravado diretamente no local mais apropriado que estiver ao alcance do entrevistador e do entrevistado. Para otimizar resultados do processo de captação, foi interessante levar em conta alguns pontos:

- O microfone do *pendrive* é do tipo omni-direcional e fica localizado numa das suas extremidades conforme ilustra a figura abaixo. Microfones deste tipo captam o som do ambiente (áudio direto) proveniente de todas as direções. Sendo assim, ele deve ser posicionado entre o entrevistado e o entrevistador de modo eqüidistante entre os mesmos, mas sem esquecer de levar em conta a intensidade de cada um (fonte sonora), verificada a partir da gravação de um pequeno trecho de diálogo no local escolhido como teste e escutá-lo antes de gravar o registro definitivo. Isso pode ser entendido como uma pré-monitoração, para que se tenha uma idéia mais precisa de como o áudio das diferentes fontes sonoras, bem como os reflexos sonoros se comportam no ambiente escolhido, possibilitando a troca de local, caso seja necessário, evitando assim o não aproveitamento do registro final por baixa intensidade de áudio direto do entrevistador e entrevistado, interferências ou excesso de reverberação, por exemplo.



QUADRO 3 - localização do microfone no *pendrive*



QUADRO 4 - raio de ação do microfone omni-direcional

- As interferências advindas de fontes elétricas são bastante comuns em registros sonoros e, seguidamente, passam despercebidas ao entrevistador, uma vez que a maior preocupação que ele tem na hora de realizar a entrevista, é a de se fazer o registro que lhe interessa. A proximidade do gravador de lâmpadas com gerador, cercas elétricas, janelas abertas, objetos que podem ser mexidos durante a entrevista como chaves, copos de plástico, papéis, inclusive o manuseio do gravador pelo entrevistador, batendo diretamente sobre o microfone, devem ser levados em consideração pelo entrevistador. A maneira como a entrevista é conduzida pode fazer com que tais ruídos tornem mais complicado o reconhecimento de certos trechos. Um rápido mapeamento do local da entrevista antes de iniciá-la de fato; ajuda e muito o registro final mais eficaz. O ideal é que se deixe o gravador repousando em uma superfície fixa durante o registro.
- Não é excesso de precaução testar o equipamento antes das entrevistas, ainda mais se o equipamento não for do entrevistador. Estar familiarizado com os recursos que pretende usar ajuda a não ter surpresas desagradáveis e desperdiçar tempo do entrevistado e

entrevistador. Medidas como utilizar fita nova quando for usado gravador de fita cassete, cuidando para rebobiná-la totalmente para cada lado para que a fita magnética se “acomode”, evitando que enrole durante a gravação. Na hora da entrevista deixá-la “correr” um pouco para não perder partes do início e monitorá-la visualmente para não perder partes do final. No caso do *pendrive*, verificar se há espaço suficiente para armazenamento dos dados, fazendo limpeza da memória física. Se usado microfone, verificar se os cabos não estão com mal-contato ou mesmo quebrados. Não esquecer de comprar pilhas novas, recarregá-las se forem do tipo recarregável ou verificar a voltagem do eliminador de baterias no caso do gravador ser ligado à tomada.

#### 4.4.2 - Edição

Optei por usar um sistema de produção profissional para a edição e finalização das entrevistas, um *software* fabricado pela empresa Steinberg, o Cubase SL<sup>7</sup>, que funciona na plataforma Windows ou Mac OS X e permite gravar e editar áudio em formatos variados como wav, mp3 e outros.

Esta escolha se deveu ao fato de eu estar familiarizado com a operação deste *software*, uma vez que o utilizo diariamente em produções musicais variadas, bem como em atividades com fins educativos.

Mas existem *softwares* como o Audacity<sup>8</sup>, livre e gratuito, capaz de realizar edição dos áudios coletados trabalhando com vários arquivos de áudio simultaneamente, e é encontrado em versões para Windows, Mac OS X ou Linux.

Quaisquer *softwares* dos indicados vêm acompanhados de manual e é possível encontrar tutoriais das operações básicas dos mesmos na internet, sendo que o tempo gasto para aprendê-las é refletido em funcionalidade e versatilidade durante a análise de dados coletados. Apesar de potentes ferramentas, possuem plataformas amigáveis e comandos intuitivos, não exigindo conhecimentos aprofundados do usuário para realizar as edições.

A grande vantagem em trabalhar com estes *softwares* é a edição *não destrutiva* e *não-linear*, ou seja; preserva-se o arquivo de áudio original intacto e acessa-se qualquer ponto dele sem a necessidade de percorrê-lo por inteiro, determinando valores na linha de tempo independentemente se são anteriores ou posteriores a algum ponto específico.

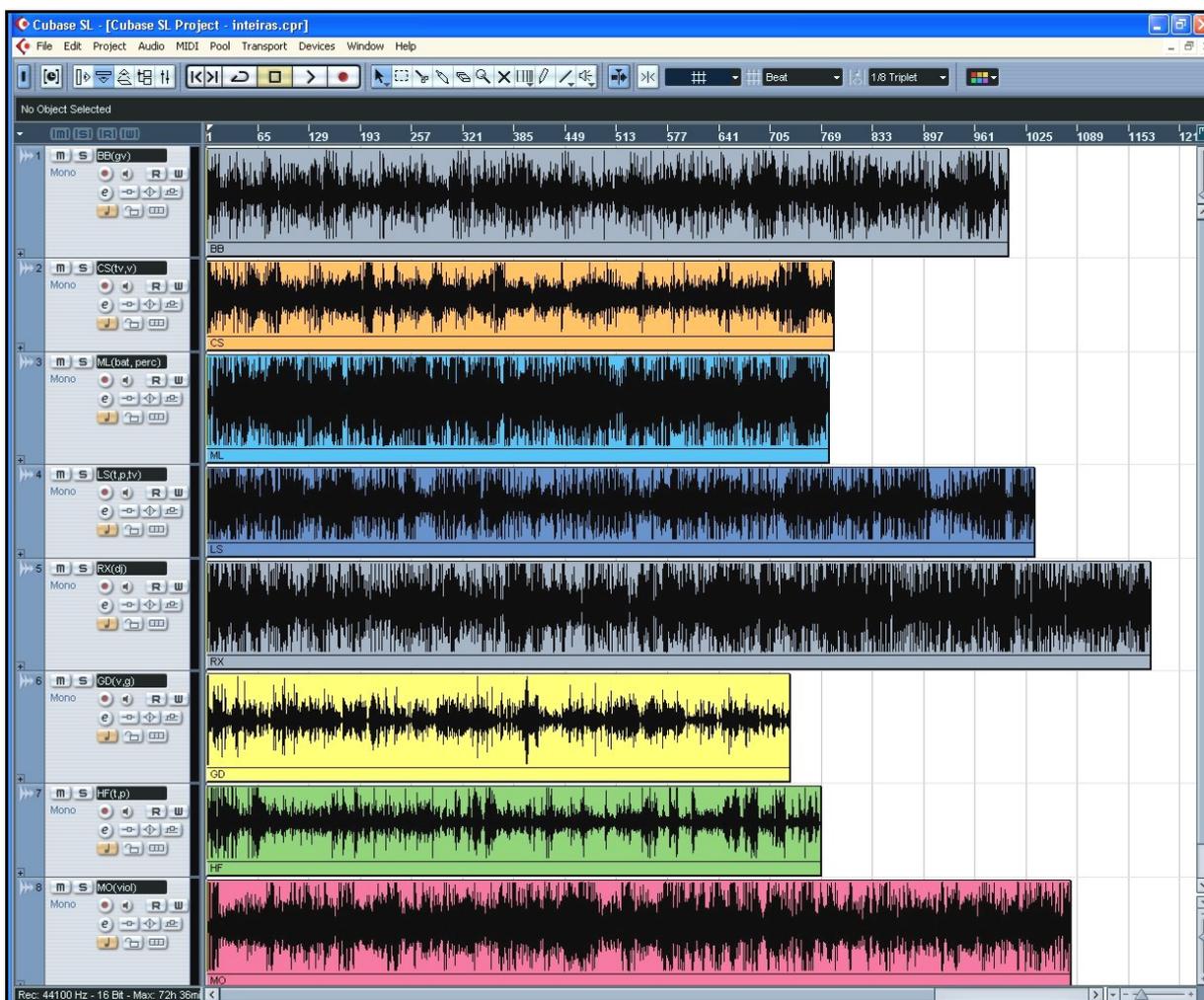
Se quiser acessar, por exemplo, o minuto 03:00 de um arquivo analisado, não é preciso iniciá-lo no minuto 00:00 e esperar que a percorra seqüencialmente cada minuto até chegar em 03:00 (00:00, 00:01, 00:02, 00:03, 00:04... 02:57, 02:58, 02:59, 03:00), apenas determina-se o valor e ele começa a ser reproduzido a partir desta seleção.

Já nos gravadores convencionais, que utilizam a fita magnética como suporte de dados, esta *linearidade* entre pontos é característica e imprecisa.

O áudio direto coletado foi transferido do *pendrive* para o computador via porta USB, importado para dentro do programa de edição escolhido, em canais separados e independentes, sendo que cada linha horizontal representa um canal diferente, uma entrevista como mostra a figura abaixo.

<sup>7</sup> Página do fabricante na internet: [http://www.steinberg.de/34\\_1.html](http://www.steinberg.de/34_1.html)

<sup>8</sup> Página do fabricante na internet: <http://audacity.sourceforge.net>

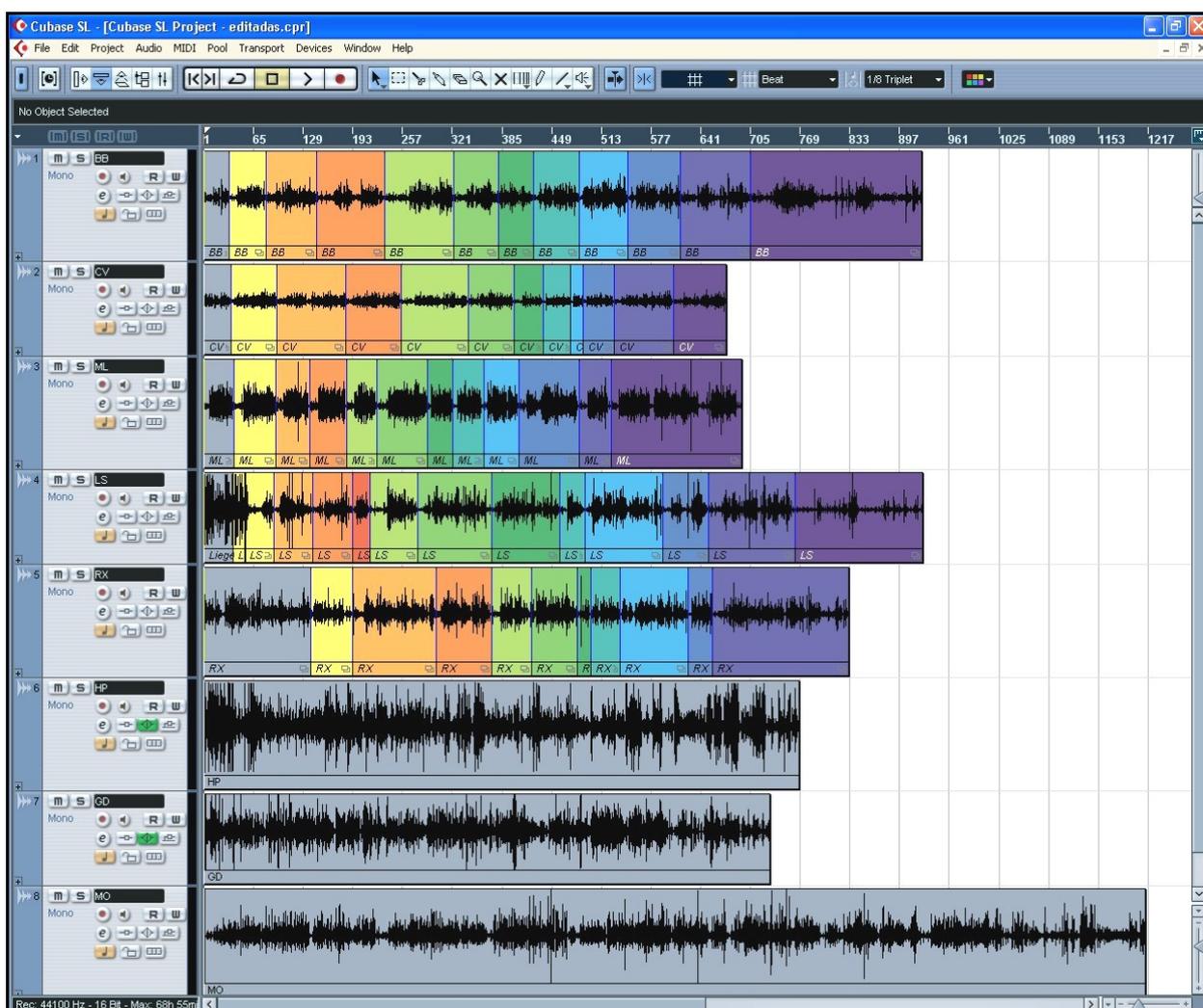


QUADRO 5 - janela mostrando as entrevistas na íntegra

Cada um dos arquivos então foi selecionado, processado para limpar algum eventual ruído que ocorreu durante a *captação* dentro das possibilidades oferecidas pelo *software*, feito ajustes de volume quando necessário, organizado e separado conforme os tópicos da matriz de entrevista semi-estruturada, possibilitando uma leitura direta de cada ponto.

No meu caso específico, apaguei de cada arquivo o áudio que gravei como referência antes de cada entrevista, grandes pausas ou eventuais interrupções durante as entrevistas, deixando cada tópico com uma cor característica como mostra a figura a seguir.

Cores adicionais foram usadas em tópicos não programados que surgiram durante cada diálogo, facilitando assim o acesso a qualquer ponto desejado das entrevistas baseando-o nas cores escolhidas



QUADRO 6 - janela mostrando a edição das entrevistas

Durante o processo de edição, podem ser gravados alguns comentários adicionais com um microfone comum conectado ao computador pela placa de áudio, além de ressaltar pontos a serem considerados com marcadores de referência. Ainda pode-se agrupar cada trecho das entrevistas por perguntas num só arquivo novo.

#### 4.4.3 – Finalização e transcrição

A *finalização* consiste, basicamente, em gerar um novo arquivo de áudio para cada entrevista quando necessário, com as modificações feitas na edição, para deixar mais prático o acesso aos pontos desejados.

Podem-se juntar todos os canais e alterações de modo seqüencial, por exemplo, organizando cada tópico da entrevista, agrupando as falas de cada entrevistado, sendo que o pesquisador tem liberdade de montar seus arquivos da maneira que considerar mais adequada.

Quando se trata de áudio, o processo que gera um novo arquivo a partir de fragmentos de outros já editados, ou mesmo a partir da soma destes arquivos na íntegra é chamado de *áudio mixdown* ou mixagem.

Após a finalização, foi feita a *transcrição* dos trechos selecionados de cada entrevista para o formato final de texto, direto do áudio editado, sendo que eu tive acesso a qualquer ponto da entrevista que estava sendo transcrita em virtude dos processos de edição, finalização e transcrição, terem sido feitos no computador.

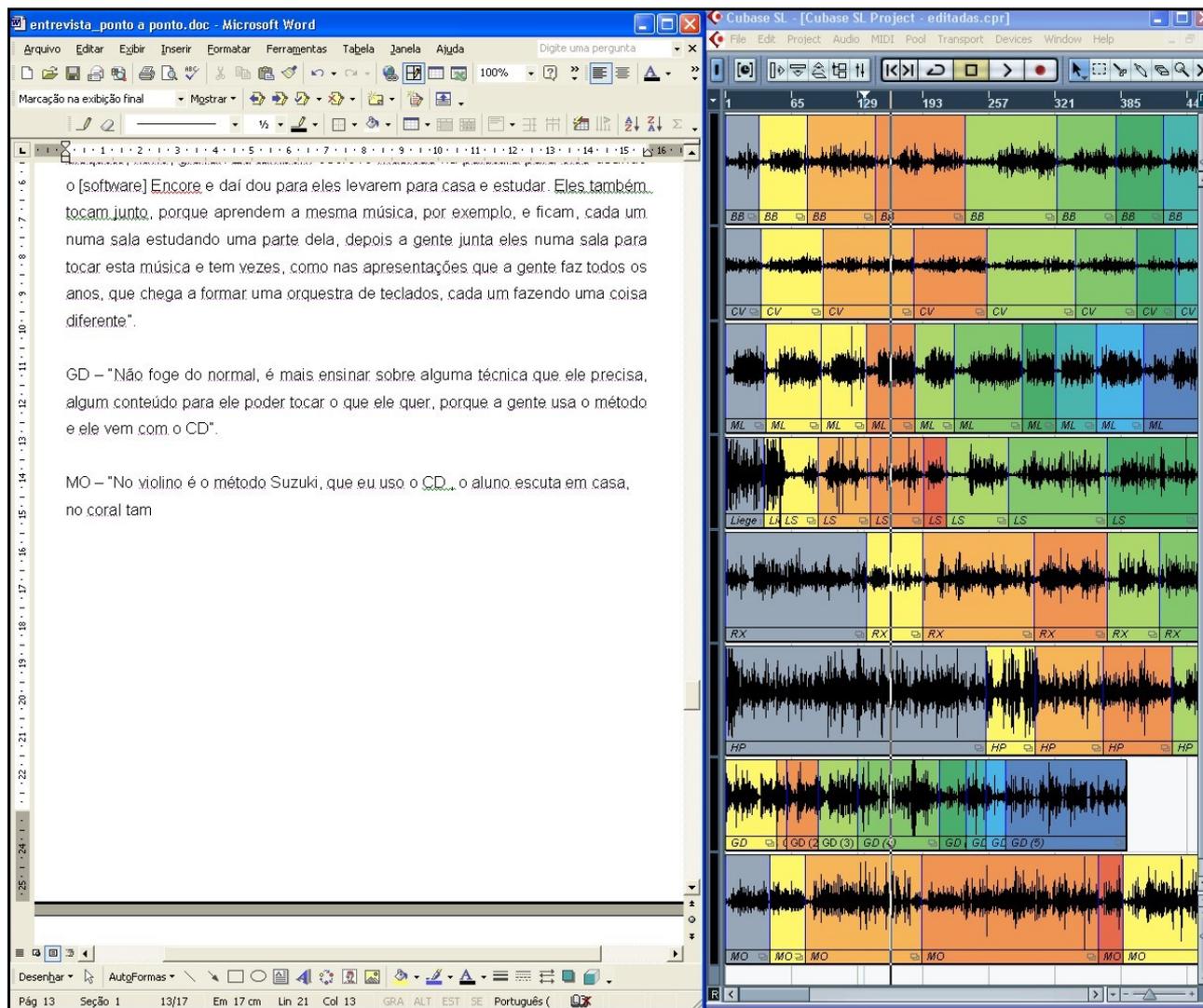
Não foram utilizados cadernos de transcrição pelo fato de que as análises do material coletado foram feitas diretamente a partir da audição dos trechos editados e selecionados e as falas de cada professor, quando utilizadas, foram inseridas diretamente no corpo do texto.

Os recursos que o computador oferece<sup>9</sup> podem ser utilizados de diversas maneiras, objetivando diversão, trabalho, ou o auxílio à pesquisa científica, como no meu caso, onde tirei proveito de um *software* concebido para criação musical para editar e auxiliar a transcrição das entrevistas realizadas para esta dissertação, utilizado-o em conjunto com o editor de texto.

Para entender melhor o que quero dizer com isso, a figura a seguir mostra como ficou organizada a área de trabalho no meu computador para ter este acesso direto tanto ao texto como às entrevistas durante o processo de transcrição.

---

<sup>9</sup>Dentre as vantagens características do computador, está a possibilidade de executar aplicativos de natureza completamente diferentes entre si ao mesmo tempo, tais como navegar na internet e verificar e-mail; dialogar através de um programa de conversação on-line enquanto escuta-se música, assistir a um vídeo e transmitir imagens em tempo real do local onde se encontra; realizar a busca de documentos específicos na rede e converter formatos diferentes de arquivos de áudio, só para citar algumas destas vantagens.



QUADRO 7 - organização da área de trabalho durante a transcrição

Dividi a tela do computador com dois programas rodando ao mesmo tempo, o editor de texto – *Microsoft Word* – e o editor de áudio – *Steinberg Cubase SL* – que foram as minhas opções e, a partir da interação entre estes recursos realizei a transcrição das entrevistas de modo bastante rápido e eficiente, pois pude transitar entre a da janela do editor texto e a janela do editor de áudio apertando um só botão do mouse, por exemplo.

Perceber que a interação entre recursos tecnológicos diferentes pode auxiliar a realização de determinadas tarefas, a partir da compreensão das possibilidades que estas ferramentas tecnológicas oferecem, foi relevante para agilizar resultados e otimizar o aproveitamento do tempo durante esta pesquisa.

Vale ressaltar que, se os processos anteriores de captação e edição tivessem sido mal realizados, não se conseguiria uma melhora significativa na finalização.

Deste modo, entende-se que os processos são complementares entre si e dependentes um do outro para que se tenha resultado final positivo desta interação.

#### 4.5 – MAPEAMENTO ESTRUTURAL DAS ESCOLAS ANALISADAS

Por considerar as escolas analisadas equivalentes na validação de dados para esta pesquisa e com o intuito de não induzir graus crescentes ou decrescentes de valor entre elas, optei primeiramente por chamá-las de A§, A# e A%. Esta nomenclatura foi descartada por apresentar simbologias que tornariam mais complicada a contextualização dos nomes das escolas.

Pensei então, em termos característicos da música para esta nomenclatura e optei, respectivamente, chamá-las de NOTA, PAUTA e CIFRA, sendo que a ordem de apresentação destas escolas no mapeamento que fiz, foi definida simplesmente pela seqüência em que as visitei para coletar os primeiros dados.

Visitei as escolas citadas para fazer um mapeamento da estrutura, dos cursos e dos recursos tecnológicos que seus professores e alunos têm à disposição, de modo a compreender mais claramente o contexto real em que estes professores de música trabalham diariamente.

Este mapeamento também serviu para contextualizar esta pesquisa em relação à realidade dos investimentos que as escolas de música vêm fazendo em recursos tecnológicos e melhoria de estrutura de acordo com as necessidades específicas de seus professores, mostrando diferentes possibilidades de combinação de equipamentos e de estruturas em cada uma.

A coleta dos dados acerca da estrutura e dos recursos tecnológicos de cada escola que são apresentados nesta dissertação foram conseguidos a partir da consulta junto à secretaria de cada escola, bem como pela constatação presencial do pesquisador.

Importante ressaltar que não há, em nenhum momento, a comparação qualitativa entre os recursos e estruturas presentes ou não em cada escola, apenas a constatação e análise do modo que os professores que trabalham nelas ensinam música com os recursos e estruturas que encontram nestes ambientes. Até mesmo porque, seria injusta uma comparação direta em relação ao maior ou menor investimento que cada escola realiza em determinado aspecto, pois isso envolve variáveis que vão além da simples vontade de adquirir recursos. Além do mais, a presença ou não de recursos tecnológicos não garante um ensino de música melhor ou pior, apenas diferente.

A seguir, apresento as principais características de cada escola.

#### 4.5.1 – Escola NOTA

- Início das atividades em: 1991.
- Cursos que oferece: acordeon, baixo elétrico, bateria, percussão, cavaquinho, DJ, guitarra elétrica, musicalização infantil, teclado, técnica vocal, violão e violino.
- Estrutura e recursos tecnológicos: dispõe de 10 salas de aula isoladas umas das outras, equipadas com amplificadores, guitarras, violões, teclados, quadro branco, livros, revistas, aparelho de som, afinador, metrônomos, vídeo-aulas, videocassete. O aluno não precisa possuir o instrumento para fazer aula, exceto no curso de DJ. Ainda disponibiliza sala de estudos, para que alunos da escola estudem fora do horário de aula, mediante agendamento prévio e estúdio de gravação e ensaio bem equipado à disposição dos professores. A metodologia é baseada no desenvolvimento de planos de ensino individuais.
- Número de alunos que atende: 350 alunos matriculados em abril de 2006.
- Eventos: A escola promove regularmente apresentações conjuntas dos seus alunos e professores, estimula a atividade conjunta dos seus alunos através da formação de bandas, trios, duos. Organiza cursos sobre recursos tecnológicos específicos, workshops e palestras com músicos locais além de artistas de renome internacional.

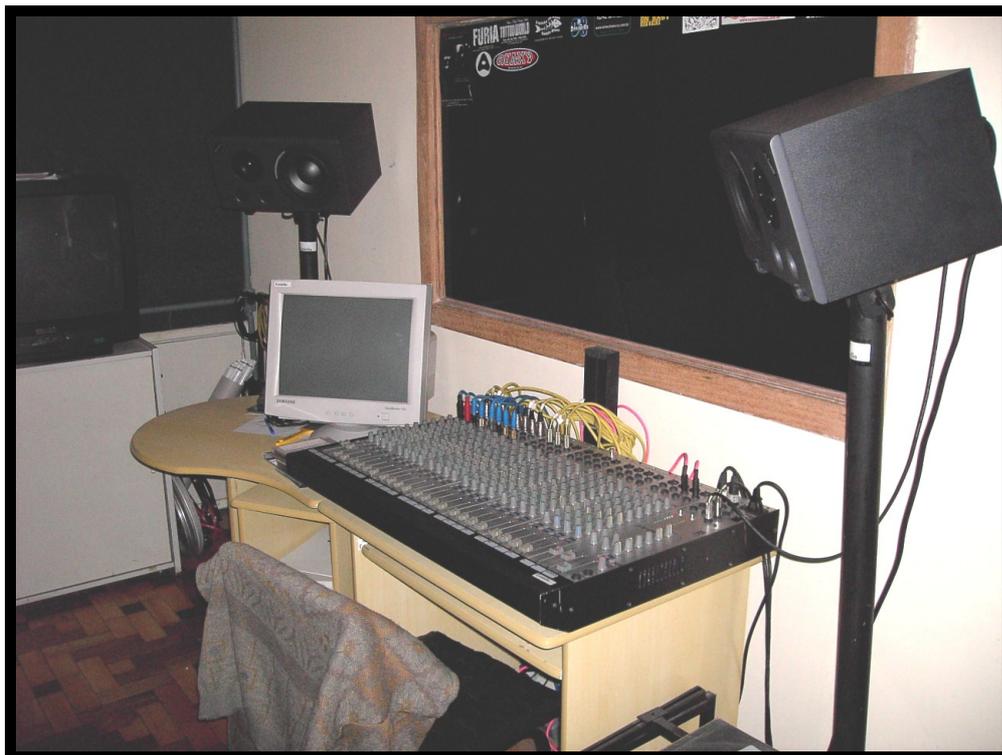


FIGURA 1 - estúdio de gravação

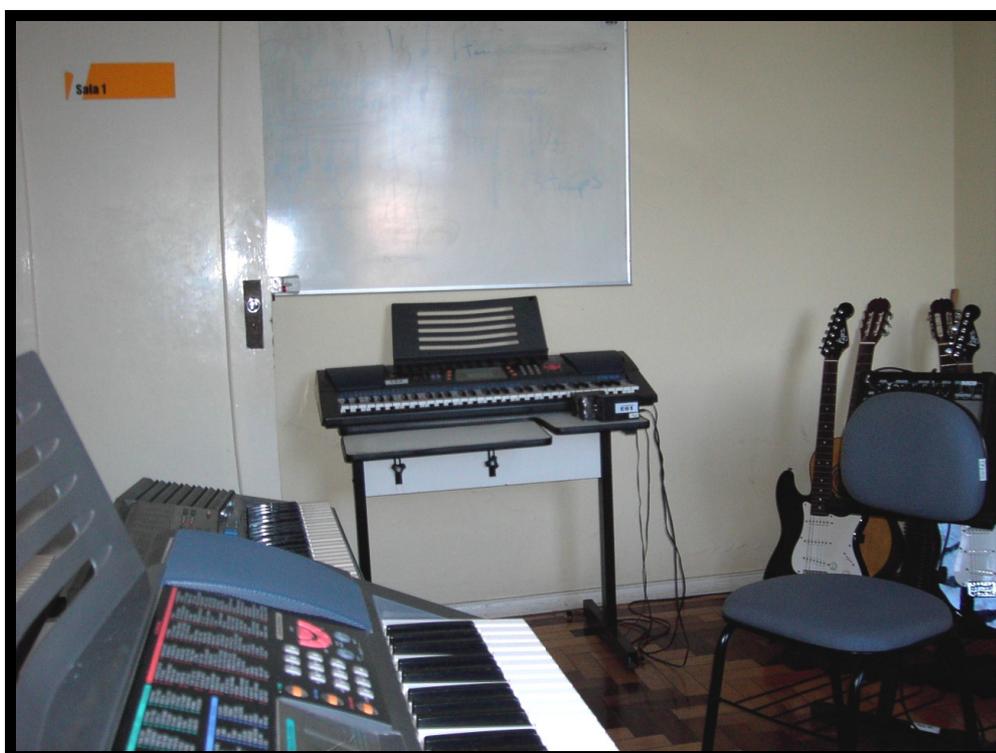


FIGURA 2 - sala utilizada para aulas de teclado

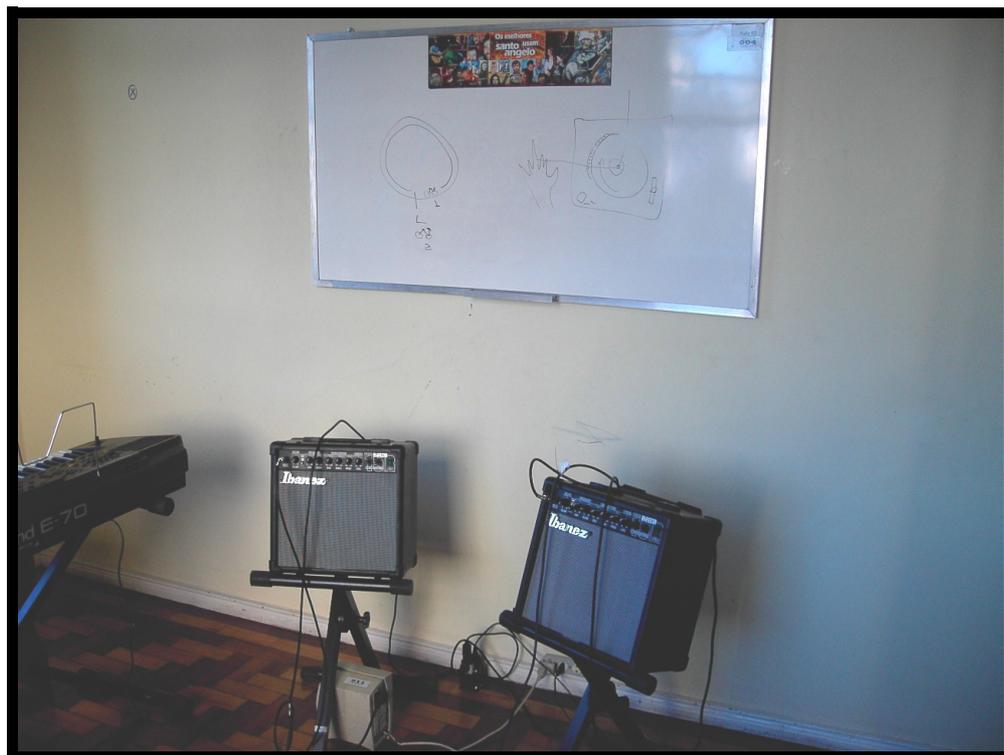


FIGURA 3 - sala usada para aulas de guitarra



FIGURA 4 - sala usada para aula de técnica vocal

#### 4.5.2 – Escola PAUTA

- Início das atividades em: 1995.
- Cursos que oferece: canto popular, violão erudito, violão popular, baixo elétrico, teclado, piano digital, teoria musical e preparação para o curso de música na UFSM.
- Estrutura e recursos tecnológicos: salas individuais para cada curso oferecido, equipadas com os respectivos instrumentos, como violão, caixa de som amplificada, quadro-negro, piano digital, teclados, aparelho de som com CD e computador habilitado com internet banda larga à disposição dos professores para pesquisa e conteúdos. A escola possui editora própria e trabalha baseada em método de ensino que utiliza apostilas como apoio para material teórico e traz CDs com complementos para o estudo individual de acompanhamento musical.
- Número de alunos que atende: 217 alunos matriculados em março de 2006.
- Eventos: A escola promove regularmente apresentações conjuntas dos seus alunos e professores, *workshops* com músicos locais e de fora da cidade, palestras sobre educação musical e musicoterapia.



FIGURA 5 - sala utilizada para aula de piano digital

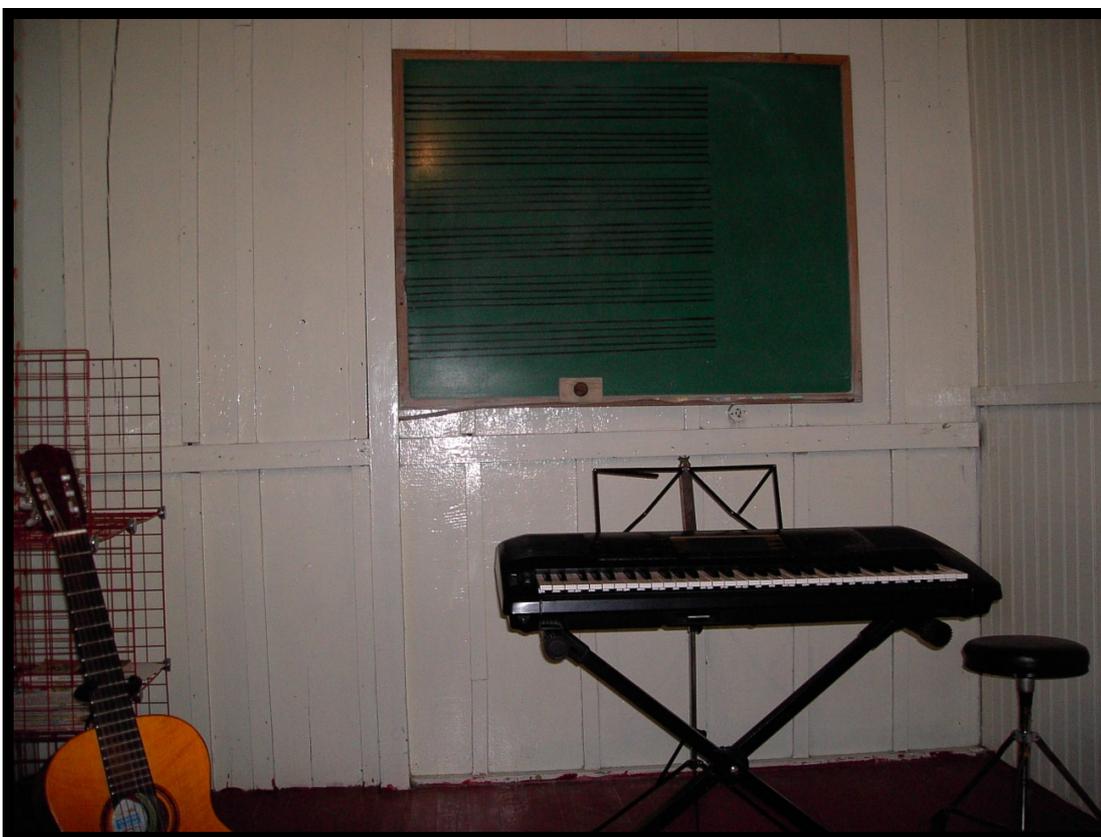


FIGURA 6 - sala utilizada para aulas de teoría musical



FIGURA 7 - sala com acesso à internet banda larga

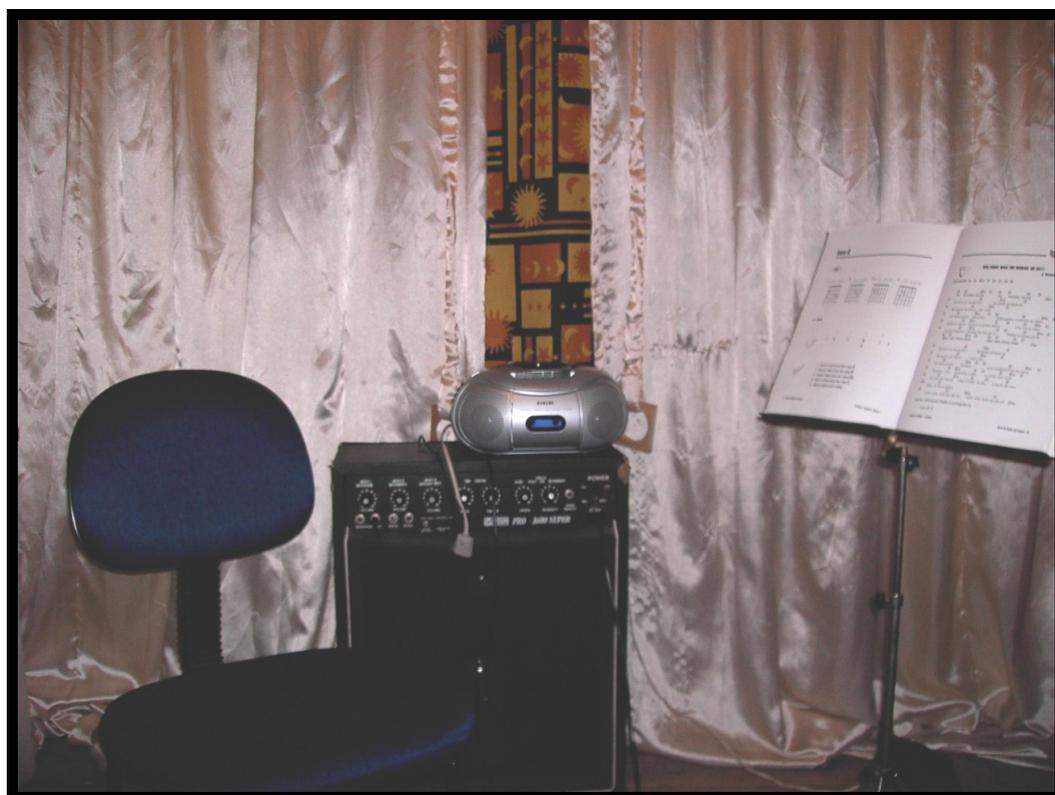


FIGURA 8 - sala utilizada para aula de guitarra e violão

#### 4.5.3 – Escola CIFRA

- Início das atividades em: 1979.
- Cursos que oferece: guitarra, viola, flauta transversa, flauta doce, saxofone, clarineta, violão, violoncelo, percussão, canto, trompete, acordeon, contrabaixo, piano, violino e teoria musical.
- Estrutura e recursos tecnológicos: dispõe de 14 salas de aula isoladas umas das outras, aparelho de som, metrônimos, partituras de grande número de obras. A metodologia é baseada no desenvolvimento de planos de ensino individuais por semestre e por alunos.
- Número de alunos que atende: 283 alunos matriculados em abril de 2006.
- Eventos: Organiza orquestra jovem e eventuais apresentações.



FIGURA 9 - sala utilizada para estudo de piano.



FIGURA 10 - sala utilizada para aula de violino

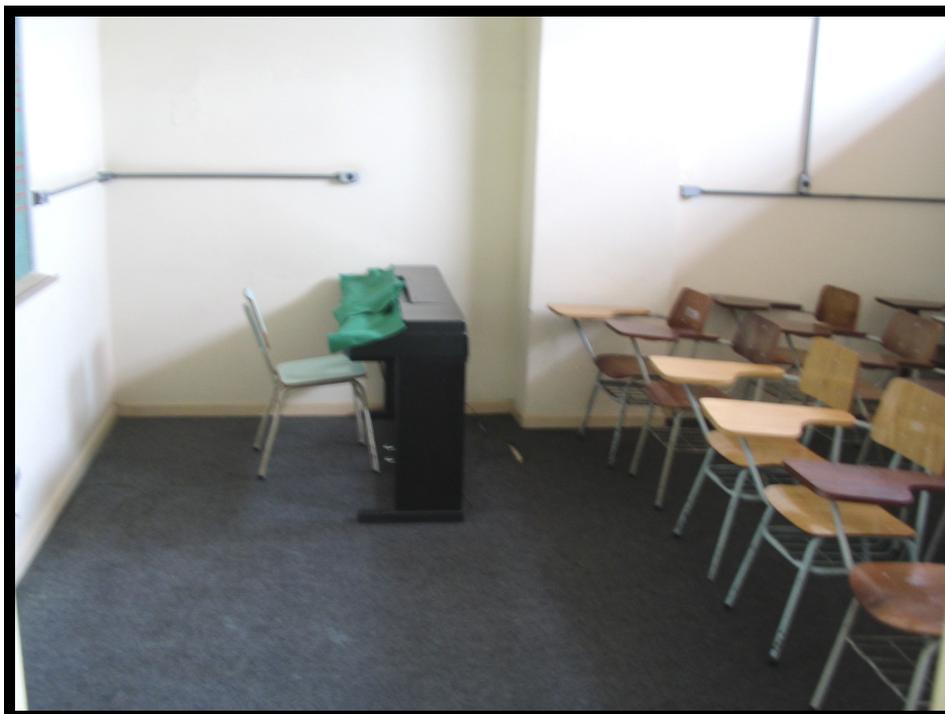


FIGURA 11 - sala utilizada para ensaio de coral



FIGURA 12 - sala utilizada para aulas de violão

## 5 – A VOZ DOS PROFESSORES

### 5.1 – Os sujeitos colaboradores

As experiências dos professores de música que participaram desta pesquisa são variadas em relação ao uso de recursos e ferramentas tecnológicas e, por esta razão, bastante ricas para efeito de análise nesta investigação.

Foram entrevistados oito professores atuantes nas escolas referidas, sendo estes de acordo com suas principais áreas de atuação, respectivamente:

- 02 professores de teclado e piano;
- 02 de guitarra e violão;
- 01 de técnica vocal;
- 01 de violino;
- 01 de bateria e percussão;
- 01 DJ.

Cada professor entrevistado escolheu, no caso de ensinar mais de um instrumento, a(s) sua(s) principal(is) especialidade(s), baseado na maior quantidade de alunos que atende. Contudo, é bastante comum no ambiente destas escolas a presença do professor “múltiplo”, que ensina violão, técnica vocal e teclado, por exemplo.

Sendo assim, nas respostas às entrevistas não deve ser surpresa um professor de técnica vocal relatar sobre seu aprendizado de teclado para utilização do mesmo em suas atividades diárias de ensino.

De modo geral, muitos destes professores admitiram não refletir habitualmente a respeito do conhecimento que possuem em relação às tecnologias que utilizam, bem como ficavam em dúvida se algum recurso específico poderia ser

considerado como tecnologia ou não e ainda, mostraram-se surpresos com a quantidade de processos que dominam.

Refletindo a respeito dos nomes dos professores, visando respeitar as suas identidades, foram apresentadas as seguintes opções de como eles poderiam ser chamados no relatório final desta pesquisa, a saber:

- pelo seu nome real;
- por um nome ou apelido fictício de livre escolha;
- pelas iniciais aleatórias dos seus nomes e sobrenomes.

Optamos em comum acordo no dia de cada entrevista, em cada professor ser apresentado por duas letras maiúsculas que representam as iniciais de seus nomes e sobrenomes, em ordem aleatória, com o intuito de preservar a identidade real de cada um deles.

Deste modo, se o nome do professor entrevistado fosse Gerson Rios Leme, por exemplo, ele poderia aparecer nesta pesquisa citado como GR, GL, RL, RG, LR ou LG, mas após a escolha feita pelo professor, aparece representado sempre do mesmo modo.

A apresentação dos professores entrevistados foi organizada conforme critério de agrupamento por escolas e seqüência em que foram visitadas, totalizando<sup>10</sup> assim, 04 professores da escola NOTA, 02 da escola PAUTA e 02 da escola CIFRA.

---

<sup>10</sup> Este total de professores entrevistados se deve aos critérios apresentados no capítulo 4, que apresentou os encaminhamentos metodológicos escolhidos para esta pesquisa.

## 5.2 – Dados dos professores entrevistados

### Professor: LS

- Escola que leciona:

Escola NOTA.

- Há quanto tempo leciona:

Há mais de 15 anos.

- O que ensina:

Teclado, teoria e solfejo, musicalização infantil, acordeon, violão, também no SESC da cidade de Santa Maria.

- Número de alunos que atende atualmente:

150 alunos, contabilizando aulas individuais e coletivas.

- Formação profissional:

Autodidata, cursou quatro semestres de Educação Artística na UFSM.

### Professor:ML

- Escola que leciona:

Escola NOTA.

- Há quanto tempo leciona:

Mais de 5 anos.

- O que ensina:

Percussão e bateria.

- Número de alunos que atende atualmente:

20 alunos, em aulas individuais e quantidade variável em aulas coletivas.

- Formação profissional:

Bacharel em percussão pela UFSM.

**Professor: RX**▪ Escola que leciona:

Escola NOTA.

▪ Há quanto tempo leciona:

12 anos.

▪ O que ensina:

Discotecagem, ministra cursos de dj.

▪ Número de alunos que atende atualmente:

Turmas de 5 a 8 alunos, a cada quatro meses.

▪ Formação profissional:

Especialização strictu sensu de manutenção em comunicações

**Professor: CS**▪ Escola que leciona:

Escola NOTA.

▪ Há quanto tempo leciona:

08 anos.

▪ O que ensina:

Técnica vocal, violão e teclado para iniciantes.

▪ Número de alunos que atende atualmente:

25 alunos, em aulas individuais e quantidade variável em aulas coletivas.

▪ Formação profissional:

Bacharel em Música – canto – UFSM e músico popular atuante com banda, além de cursos específicos.

**Professor: HF**▪ Escola que leciona:

Escola PAUTA.

▪ Há quanto tempo leciona:

15 anos, aproximadamente.

▪ O que ensina:

Teclado, piano e trabalha também com musicoterapia

▪ Número de alunos que atende atualmente:

32 alunos, em aulas individuais e quantidade variável em aulas coletivas.

▪ Formação profissional:

Cursos de teclado e piano em escola de música, composição, especialização em musicoterapia.

**Professor: GD**▪ Escola que leciona:

Escola PAUTA.

▪ Há quanto tempo leciona:

03 anos.

▪ O que ensina:

Violão e guitarra.

▪ Número de alunos que atende atualmente:

12 alunos, em aulas individuais.

▪ Formação profissional:

Acadêmico do curso de Licenciatura em música da UFSM.

**Professor: BB**▪ Escola que leciona:

Escola CIFRA.

▪ Há quanto tempo leciona:

04 anos.

▪ O que ensina:

Violão e guitarra.

▪ Número de alunos que atende atualmente:

32 alunos, em aulas individuais.

▪ Formação profissional:

Graduado pelo curso de Licenciatura em Música da UFSM.

**Professor: MO**▪ Escola que leciona:

Escola CIFRA.

▪ Há quanto tempo leciona:

03 anos.

▪ O que ensina:

Violino e técnica vocal na escola CIFRA, teclado em aulas particulares e corais em instituições religiosas da região de Santa Maria.

▪ Número de alunos que atende atualmente:

23 alunos, em aulas individuais, quantidade variada em grupos corais.

▪ Formação profissional:

Licenciada em música pela UFSM e formada em violino pelo método Suzuki.

### 5.3 – As entrevistas

Entrevistas habitualmente ocorrem sem que se tenha muito tempo disponível, uma vez que os entrevistados arrumam uma maneira de reorganizar o seu tempo em meio às atividades habituais. Pensando nisso, procurei ser o mais objetivo o possível para não desperdiçar o valioso tempo dos professores entrevistados.

Todos foram pontuais em relação aos horários que agendaram e pude sentir neles um grande desejo em ajudar respondendo aos tópicos abordados, mas também uma vontade deles em descobrir o que sabiam de fato ou pensavam a respeito do assunto tecnologia na educação musical.

Isso porque, na sua grande maioria, já chegavam falando que não sabiam se poderiam me ajudar de verdade na pesquisa pelo fato de serem muito limitados em relação ao uso de recursos tecnológicos em suas aulas. De fato, para mim e para estes professores, o entendimento da relação entre música, educação e tecnologia mudou bastante após cada diálogo. Segundo eles, passaram a pensar de modo mais crítico em relação aos processos tecnológicos que utilizam para dar as suas aulas, procurando tirar mais proveito dos mesmos ou ainda buscando mais informação específica para ampliar os seus conhecimentos.

Antes de cada entrevista, procurei explicar que todas as informações que eles pudessem me dar eram importantes e ajudariam a chegar mais próximo dos objetivos traçados no projeto, pois diversas vezes insistiram que não saberiam até onde eles poderiam de fato contribuir, já que usavam um teclado antigo e há muito tempo, por exemplo, ou ainda porque não lidavam com computadores diretamente, não dominando programas de edição e gravação, reforçando a definição de tecnologia como novas tecnologias, computador e, conseqüentemente, produto.

Além disso, mostrei a eles a matriz da entrevista semi-estruturada para que tivessem idéia das questões que seriam abordadas, ressaltando que poderiam interromper, retomar, não responder ou acrescentar algum ponto que pudesse ser considerado relevante a qualquer momento no decorrer da entrevista. De comum acordo, começamos a gravar.

Não houve nenhum imprevisto durante as entrevistas e todas tiveram a duração média de quarenta minutos, entre o encontro com cada professor, a entrevista propriamente dita e mais alguma conversa informal. Foram realizadas no intervalo de duas semanas em períodos conforme a disponibilidade deles.

Com o intuito de que os entrevistados pudessem fornecer dados que respondessem aos objetivos desta pesquisa, foram concebidos os tópicos da matriz de entrevista semi-estruturada, sendo a relação entre eles é estabelecida conforme o quadro a seguir:

OBJETIVO:

- Verificar como os professores de música aprendem a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias

TÓPICOS RELACIONADOS:

2. Como aprendeu a utilizar as tecnologias que faz uso em aula, citando exemplos de aprendizagem.
3. O que mobiliza a buscar aprender novas tecnologias e procedimentos para usá-las.
4. De que modo reflete a respeito da própria aprendizagem quanto ao uso de tecnologias. Exemplos de situações em que utilizou tecnologias e a forma de sua utilização.
5. De que maneira se atualiza em relação às tecnologias de sua área e onde busca formação específica a respeito.

OBJETIVO:

- Pesquisar o papel mediador das tecnologias no ensino de música em escolas de Santa Maria

TÓPICOS RELACIONADOS:

1. Como avalia a importância e a utilização de tecnologias no atual panorama da educação musical em escolas de música.
6. Por que as tecnologias ajudam ou atrapalham a prática de ensino diária.
12. Como imagina que será o emprego da tecnologia no ensino de música dentro de alguns anos e quais perspectivas de avanço (ou não) que pode traçar considerando o que hoje está acontecendo.

OBJETIVO:

- Investigar quais são os critérios empregados por estes professores de música para escolher quais recursos tecnológicos devem ser utilizados (ou não) para mediar o ensino de música

TÓPICOS RELACIONADOS:

7. Quais as tecnologias que a escola em que trabalha disponibiliza para as práticas educativas.
8. Quais atividades são comuns em aula com o auxílio de tecnologias.
9. Que tipos de tecnologias os alunos trazem para as aulas.
10. Como trabalha inserindo em aulas as tecnologias trazidas pelos alunos.
11. Quando a escola não dispõe de alguma tecnologia específica, porém necessária à ação profissional, como resolve esta questão.

### **5.3.1 – Verificando como os professores de música aprendem a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias**

Trazer esta questão em primeiro lugar, como estabelecido nos objetivos específicos, se deve ao fato de que, em suas práticas educativas, independente de considerarem os recursos tecnológicos importantes ou não, úteis ou não, necessários ou desnecessários para mediar a educação musical dos seus alunos, bem como a sua própria, os professores acabam tendo que, invariavelmente, lidar com alternativas tecnológicas nas escolas de música.

Aprender a utilizar os recursos tecnológicos para fazer música subentende que o professor precisa estabelecer estreito contato com tecnologias, objetivando entender o seu potencial educativo antes de empregá-las dentro de sala de aula.

Este contato, supostamente, desenvolve-se a partir do surgimento de novas necessidades que acabam exigindo alternativas diferenciadas para fins específicos.

A abordagem dos professores de música em relação às novas tecnologias musicais é problematizada nos capítulos 3.1, 3.2 e 3.3, que teorizam acerca da aprendizagem tecnológica e reflexão crítica do professor de música a partir do contato inicial que estabelece com as novas<sup>11</sup> alternativas tecnológicas musicais não utilizadas por ele habitualmente.

Tais alternativas tecnológicas podem ser disponibilizadas pela escola na qual o professor de música trabalha, trazidas por alunos ou mesmo recém adquiridas pelo sujeito, que acaba agindo como professor e aprendiz ao mesmo tempo.

Dentre os meios que os professores encontram para aprender a lidar com novas tecnologias musicais, a internet, a consulta direta de manuais, a troca de experiências com técnicos, outros professores e a tentativa por erro e acerto são possibilidades constantemente utilizadas, como relata BB:

Aprendi pesquisando na internet, perguntando para amigos meus que tinham uma noção, pegando os manuais e mexendo, bem naquelas de erro e acerto, porque tu vai ali e fala – “ah não deu certo [...] não era assim, então vamos lá” – vai no computador de novo, por exemplo, e faz – “ah agora deu, é isso aí!” – Aprende na marra mesmo, porque todos os dias a gente vai buscando, vai aprendendo alguma coisa, porque, como são muitas as tecnologias, tu ter tempo para fazer curso de tudo é difícil [...] então acontece que tu tem que te virar nos dias de hoje, não tem outro jeito.

---

<sup>11</sup>O termo “novo” refere-se ao fato destes recursos serem desconhecidos do professor, não fazendo parte do seu universo usual de ferramentas, e não remete à qualidade de “modernidade tecnológica”.

Nem sempre o contato prévio com recursos tecnológicos é possível, em virtude da quantidade de opções existentes no mercado, bem como a velocidade em que elas surgem. Muitas vezes, o professor acaba aprendendo a lidar com ferramentas tecnológicas já em sala de aula, segundo CV:

Comecei a aprender mexendo, por exemplo, no teclado, quando um aluno trazia uma música em cd, fita, em cifra<sup>12</sup>, tablatura<sup>13</sup> ou partitura, eu procurava timbres para deixar o conjunto parecido com a música que ele gostaria de aprender a cantar [...] procurando regular o pedal de guitarra junto com o aluno, experimentando, assim: - “ah vamos tentar um pouquinho deste ou daquele efeito, ajustando os níveis, a gente quer mais ou menos deste ou daquele parâmetro” [...] e testando também o que cai na mão da gente.

Em alguns casos, conforme conta HF, a iniciação relativa à utilização de tecnologias musicais começa simultânea à aprendizagem musical do sujeito:

No curso que eu fiz até antes de começar a dar aula, a professora ensinava bastante a gente a mexer nos recursos do teclado, não só tocar, porque ela sabia muito, mas tem algumas coisas que eu nunca usei. Mas comprando um modelo mais novo eu via os recursos dele e ia tentando mexer e lendo o manual. Para eu aprender como que podia ligar um teclado Yamaha que eu tinha no computador, por exemplo, eu tive que ligar para São Paulo e falar com um técnico da loja para ele me dizer que tinha um cabo especial que eu mandei vir de lá, porque aqui em Santa Maria nem em Porto Alegre não tinha, isso ainda era novidade na época, e depois que chegou aqui eu fui me virando.

Discursando quanto à circunstância de aprender desde cedo a mexer com um determinado recurso tecnológico musical e saber, a partir disso, lidar com outras tecnologias da mesma natureza, MO diz:

Aprendi algumas coisas de pequenininha, porque o meu irmão comprou um teclado e eu sempre tocava. Entendi que cada botão fazia uma coisa mexendo, daí tu conhece o teu teclado como nunca. Quando chega em algum lugar e é outro teclado diferente, aí tu chega e tem que conversar com ele primeiro. Eu toco alguma música que conheço e vou vendo onde fica cada coisa, desde os ritmos, porque pode ser completamente diferente dos que tu conhece.

Questionados quanto à motivação em pesquisar novas tecnologias e aprender os procedimentos para usá-las, os professores de música citam razões como a busca pelo aperfeiçoamento do modo de lecionar, a necessidade de

---

<sup>12</sup>Cifra: sistema usado para dar nome às tríades. A cifra indica se um acorde é maior ou menor e a nota do baixo. (CORRÊA, 2000).

<sup>13</sup>Tablatura: representa o desenho do braço do violão ou da guitarra com suas cordas e casas. Tem por objetivo possibilitar a visualização de onde colocar os dedos. (CORRÊA, 2000).

atualização e os novos recursos que podem motivar a criatividade, conforme a fala de LS:

Por exemplo, eu compro um teclado novo e aprendo a usar ele por causa dos recursos bem melhores que ele tem, porque ele vai me trazer mais possibilidades de criatividade [...] quanto mais recursos tu tem, mais te leva a criar em cima [...] e motiva também os alunos, porque eles trazem teclados que têm em casa com coisas incríveis que tem de recurso...a gente tem que saber para poder ensinar também.

BB cita a interação com os alunos como um fator motivador para que ele incorpore novas ferramentas tecnológicas às práticas educativas, colocando como interesse da sua aprendizagem, objetivos educacionais:

É o que tu quer fazer com a música, com os teus alunos; o que eu quero que eles aprendam e o que eles querem aprender também, porque o meu esquema com os alunos sempre foi este, de interação [...] e é isso que me faz estudar outras coisas, estes programas de computador para ajudar eles [...] é essa interação do aluno-professor que faz com que tu aprenda outras tecnologias e desenvolva outros meios de dar uma aula, de passar o conhecimento pros alunos.

Atrair a atenção do aluno, motivando a sua aprendizagem musical através do uso de recursos tecnológicos em aula é um ponto destacado por CV:

[...] tu tem que trabalhar cada vez mais pra chamar a atenção do aluno, então quanto mais tu chamar a atenção no sentido de – “tá igual a aquilo lá, igual ao CD” – É isso, trabalhar para que o aluno se sinta motivado a aprender, e que ele veja que não existe só aquilo que toca na rádio ou na TV, que ele pode fazer aquilo em casa também. O que mais me motiva é exatamente o sentido de fazer bem feito, porque tu também pode fazer muito bem feito sem nenhum equipamento eletrônico, mas a intenção é sempre fazer o melhor possível e, se a tecnologia ajudar, acho que tem mais é que ir atrás mesmo, seja tocando, dando aula ou até em casa.

Na mesma linha de pensamento, RX, que procura aprender novos recursos tecnológicos para o seu crescimento pessoal, relata que este traz como consequência melhorias em sala de aula, além da motivação dos seus alunos:

Eu aprendo porque eu gosto, primeiro pela minha satisfação pessoal, não assim em relação ao ego, mas em termos de facilitar o meu trabalho [...] aí, como consequência, eu levo para os alunos porque vai enriquecer a minha aula. Isso aconteceu quando apareceu o CDJ, por exemplo, porque começou a escassear o vinil, que é mais caro. Então eu pesquisei e acabei comprando um equipamento desses medianos, que não é nem o mais ordinário nem o top de linha, aprendi a usar e depois levei para sala de aula, justamente para apresentar como uma alternativa para os alunos. Aí em aula, uso o vinil e o CDJ. Então isso é interessante para mim porque aprendo, para os alunos porque podem ver como funciona um equipamento

mais sofisticado e é um trunfo para mim porque, além de tudo, eu tenho um tremendo equipamento, acaba virando uma vitrine, porque além do conhecimento que tenho para oferecer, eles acabam trabalhando com equipamentos bons de verdade.

Já MO, problematiza a necessidade de lidar com novas ferramentas devido a estas se tornarem obsoletas, que dificulta para os professores continuarem trabalhando sempre apenas com os recursos que estão habituados, além da exigência de ter que saber fazer uso de alternativas tecnológicas específicas para certas ocasiões, explanando a respeito da sua mobilização em aprender a lidar com novas possibilidades tecnológicas:

Com certeza é a necessidade, porque eu tinha um teclado, por exemplo, que estragou uma vez e levei para consertar, daí o técnico me disse assim – “olha, se acontecer de estragar de novo, dá jeito de comprar um novo porque as peças dele já estão antigas e é muito ruim de conseguir” – [...] No violino, às vezes fica complicado de tocar em algum lugar tipo casamento ou uma apresentação porque ele não tem a parte elétrica e isso faz falta. Eu pesquisei para achar uma solução, mas eu não quero furar ele, nem mexer demais [...] mas para comprar um elétrico agora ainda não dá, mas já é uma necessidade, aí a gente improvisa e coloca microfone nele. E tem também a parte do método Suzuki, o material de apoio, que é todo com CD agora, antes era com fita cassete [...] é a necessidade mesmo que me faz aprender.

A aprendizagem de recursos tecnológicos acaba levando os professores de música à reflexão relacionada ao conhecimento específico que possuem, conforme utilizam tais tecnologias musicais diariamente interagindo com seus alunos.

Deste modo, procuram entender se o que sabem é o suficiente para exercer as suas atividades de educação musical mediada por tecnologias. Fatores variados podem desencadear tais reflexões a partir de situações práticas, como explica BB:

A minha reflexão vem do momento que eu vejo que consegui passar alguma coisa para o aluno, vendo ele tocar aquela música que ele queria tanto tocar, aquele trecho que é importante [...] na verdade é pelos resultados, a coisa acontece de maneira natural, por exemplo, a primeira vez que eu gravei uma trilha no computador, fiz a linha de baixo, da bateria, gravei num CD e pude levar para o aluno [...] no momento que isso funcionou eu vi que deu certo, porque vi o resultado, aí pensei, funcionou a coisa.

RX cita que, a partir da leitura de publicações específicas sobre tecnologias, pode analisar até que ponto precisa aprender novos processos, compreendendo se os recursos que domina sofrem ou não transformações significativas:

Eu gosto de ler sobre tecnologia, compro livros e estudo bastante. Isso me fez entender que em tecnologia o que evolui é só a ferramenta, porque você continua usando, por exemplo, o prego na madeira, só que ao invés de usar um martelo, você usa um martelador automático da marca X ou Y, isso mal comparando, mas eu acho que é bem por aí [...] Vendo este material todo que sai nas publicações especializadas, acabo notando que algumas coisas estão mudando e que eu preciso aprender mais alguma coisa ou não.

Refletindo se conhecer recursos tecnológicos significa realmente entendê-los, CV relata a constante busca por informações e reconhece o valor de saber usar os recursos que tem à sua disposição:

Eu sempre penso que conhecimento nunca é demais e estou sempre buscando, até onde consigo [...] porque não adianta nada tu conhecer as coisas se tu não entende elas [...] pode saber um manual de cor, mas na verdade não entender nada, então prefiro entender o que acontece. Estudo regulagem dos recursos que tenho, como violão, microfone, um pedal que uso que fiz algumas programações. Aprendi também a usar uns programas para trabalhar trilhas MIDI como *playback* para colocar e dar pro aluno estudar.

A enorme quantidade de recursos que o professor de música pode escolher aprender, segundo ML, mostra que se deve focar a busca em tecnologias que sejam úteis para as suas atividades musicais:

Eu sempre acho que falta mais, não digo que seja por falta de informação, mas sim porque tem muita coisa mesmo e é impossível saber tudo [...] O legal é que estes métodos novos já vêm com DVD, ou um *play-along* que acabam sempre servindo para usar em aula.

Perguntados acerca das maneiras que se atualizam em relação às tecnologias das suas áreas, quando necessário, são citadas as revistas especializadas, a troca de experiências com outros professores e profissionais, além da busca de conteúdos específicos através do amplo uso da internet, que é citada de maneira unânime. Conforme explica RX, ele a destaca como uma facilitadora:

Além das revistas, a internet [...] que facilitou um monte a minha vida, porque eu não preciso mais ficar esperando de mês em mês para ver se chegou alguma novidade na banca de jornal [...] porque na internet tem sites especializados daqui do Brasil e de fora também em venda de equipamentos para disc-jôquei, sites dos fabricantes desses equipamentos que a gente se registra e recebe as novidades no e-mail dentro do computador de casa, aí a gente acaba ficando por dentro das novidades.

BB cita a importância do contexto em que o professor de música se insere como grande influenciador em relação à sua atualização tecnológica:

Eu me atualizo pela internet, mas mais ainda com os meus colegas, porque eles também trabalham com este tipo de coisa [...] porque é neste meio que tu pode ver o que é usado ou já parou de ser usado, o que funciona ou não, esta interação com o meio te faz aprender.

No caso da escola NOTA, que conta com um estúdio de gravação como recurso tecnológico disponível, o contato rotineiro com um profissional especializado na utilização de tecnologias ajuda a atualização do professor de música. CV leciona nesta escola e comenta:

Eu sempre tento me atualizar conversando com o pessoal que está mais por dentro do assunto [...] na escola, a gente tem um engenheiro de som que trabalha diretamente com equipamentos e ele sempre acaba mostrando na prática alguma coisa nova para a gente. A internet também ajuda, porque tem os sites dos fabricantes dos equipamentos e já dá uma idéia do que cada coisa pode fazer.

O estímulo que surge a partir de equipamentos que os alunos podem trazer para a aula é apontado por LS como fator determinante para a sua atualização, uma vez que acaba tendo contato com recursos tecnológicos diferentes dos que utiliza nas suas práticas educativas diárias.

Se não estiver na minha frente para eu poder ver e tocar mesmo, normalmente não me interessa, eu não costumo ir atrás de novidade, mas sempre acontece de um aluno trazer algum equipamento que ele comprou e não sabe mexer direito, daí quando ele traz na aula eu vejo, aprendo e ensino.

Por outro lado, existem casos como o do professor ML, que investe parte da sua renda em publicações específicas da sua área de atuação como forma de atualização constante.

Eu sou assinante assíduo há anos de revistas da minha área, cada edição vem sempre recheada de muita novidade tecnológica [...] elas trazem agora CD e às vezes DVD de exercícios. E também internet, mas basicamente mesmo estas revistas que eu assino.

Ou ainda, como explica MO, a atualização do professor de música pode ser feita apenas para que ele venha a ter uma idéia do que acontece de modo geral em relação às tecnologias, uma vez que nem todos têm condições de adquirir os recursos mais novos:

[...] sempre dou uma olhadinha na internet, converso com os amigos, quando alguém comenta e pelas revistas que chegavam na escola que eu trabalhava antes, porque eles eram assinantes e volta e meia eu estava olhando os modelos de guitarra, teclado, ou para encher os olhos, ou para saber o que estavam lançando, porque para adquirir era meio complicado, mas pelo menos sabia das novidades.

GD costuma buscar, em conjunto com a leitura de publicações específicas e o compartilhamento de experiências com amigos, maneiras diversificadas de encontrar novidades que lhe interessam, tais como *workshops* ou DVDs, e diz:

Pergunto para meus amigos que tocam também, trocando informação com eles, assisto bastante DVD [...] porque o DVD é uma aula, tem como ver direto o que o cara faz, o que ele está usando [...] sempre dá para tirar alguma coisa dali. Participo de workshops quando tem algum, leio em revistas de guitarra alguma coisa que quero saber, com que guitarra aquele guitarrista toca, o equipamento dele, como ele usa.

A partir destas entrevistas, pode-se entender que o professor de música encontra diversas possibilidades para aprender a lidar com novos recursos tecnológicos musicais, adquirindo domínio de sistematização técnico-operacional dos mesmos para então utilizá-los em suas aulas como mediadores na educação musical. Esta aprendizagem pode partir do interesse pessoal ou por exigência das suas práticas educativas diárias, colocando o professor em um estado permanente de aprendizado, conforme Pretto e Pinto (2006):

As demandas do mercado profissional induzem-nos a uma requalificação permanente para nos manter ativos – em estado permanente de aprendizado! –, particularmente num mundo no qual impera o desemprego. Além da atualização permanente e quase personalizada, cada indivíduo precisa estar orientado para a demanda, que é também mutante. (p. 23)

Pelas falas dos professores de música entrevistados, é perceptível a presença das metáforas elaboradas no texto de Zabalza (2004) relativas à aprendizagem. A metáfora do *quebra-cabeça* que parte da idéia que o indivíduo alcança o domínio de todo um conjunto a partir da assimilação progressiva de estruturas simples que o formam é encontrada na utilização de vídeo-aulas e nos *play along*, por exemplo. Já as tentativas de aprendizagem por erro e acerto entendidas de maneira mais ampla que simplesmente se descartar o erro e considerar válido apenas o acerto, podem remeter à metáfora do *lego*, da qual o erro é considerado como parte do processo que oportuniza uma retomada do ponto de

partida como um aprimoramento reestruturador do conhecimento prévio. A troca de experiências entre professores, o diálogo com alunos e técnicos caracterizam a metáfora do *diálogo* ou do *coro*, onde o processo de aprendizagem é mediado pela interatividade com o meio e com as pessoas que constituem este meio.

Os professores não “optam” por uma maneira de aprender, visto que, estas metáforas se caracterizam conforme as particularidades de cada contexto específico em que o professor de música busca aprender, sendo protagonista do seu processo de aprendizagem.

O domínio técnico-operacional é o ponto de partida para o professor de música ter contato com recursos tecnológicos novos ou antigos que ele desconheça, e, muitas vezes, ele os aprende quando está ensinado aos seus alunos, pesquisando, por erro e acerto, seguindo um tutorial, fazendo cursos, buscando informações acerca das alternativas tecnológicas que queira. Fundamental à prática educativa autônoma dos professores, conforme Freire (1996):

Ensinar, aprender e pesquisar lidam com esses dois momentos do ciclo gnosiológico<sup>14</sup>: o em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente. A “do-discência” – docência-discência – e a pesquisa, indicotomizáveis, são assim práticas requeridas por estes momentos do ciclo gnosiológico. (p.28)

Não se pode ignorar o fato de que a disponibilidade de tecnologias musicais proporciona um leque de novas possibilidades educacionais, bem como trazem consigo novos problemas que o professor de música precisa saber administrar, já que:

Tecnologia não é uma panacéia para a educação musical. Ela não resolve todos os nossos problemas e, como qualquer nova ferramenta educacional, introduz alguns problemas característicos. Tecnologia funciona melhor quando é percebida como uma melhoria ao invés de norteadora de um currículo inteiro. (RUDOLPH, 1996, p. 10).<sup>15</sup>

Diante destas novas possibilidades e possíveis problemas, o professor acaba refletindo a respeito da importância acerca da mediação tecnológica de modo a

---

<sup>14</sup>Referente a gnosiologia. Teoria geral do conhecimento humano, voltada para uma reflexão em torno da origem, natureza e limites do ato cognitivo, freqüentemente apontando suas distorções e condicionamentos subjetivos, em um ponto de vista tendente ao idealismo, ou sua precisão e veracidade objetivas, em uma perspectiva realista.

<sup>15</sup>Technology is not a panacea for music education. It will not solve all of our existing problems and, as with any new educational tool, it introduces some problems of its own. Technology works best when it is perceived as an enhancement or teaching device rather than the driving force of an entire music curriculum. (Ibid. p.10).

auxiliar as suas atividades educacionais e, para poder aproveitar as vantagens ou solucionar os problemas provenientes da mediação tecnológica, se faz necessário que o professor tenha, além do domínio técnico operacional das tecnologias que escolhe utilizar, segurança quanto aos seus objetivos musicais, dominando os conhecimentos educacionais inerentes ao fazer musical exclusivos do professor de música.

### **5.3.2 – Pesquisando o papel mediador das tecnologias no ensino de música em escolas de Santa Maria**

Ao procurar investigar como os professores utilizam recursos tecnológicos na mediação do ensino de música nas escolas pesquisadas, torna-se relevante saber como eles avaliam a importância e a utilização de tais tecnologias no contexto em que se inserem.

Deste modo, pode-se buscar compreender como estes professores se portam diante das ferramentas tecnológicas, compreendendo um pouco mais do seu discurso favorável ou não à utilização das alternativas tecnológicas que eles expressam em outros pontos das suas entrevistas.

As questões número 1, 6 e 12, relativas ao objetivo específico pesquisado foram inseridas em pontos estratégicos da entrevista, respectivamente no início, no meio e no fim, com o intuito de analisar se a atitude do professor em relação às tecnologias mudaria ou não no decorrer do diálogo.

Um fato interessante, é que nem todos os professores responderam estas perguntas, mesmo após eu repeti-las e explicá-las detalhadamente. Alegaram, entre outras razões, que não usavam uma quantidade de tecnologia suficiente para poder avaliar o panorama atual que estão inseridos ou ainda que não eram usuários avançados de tecnologias (!), limitando-se apenas a afirmar que certamente elas poderiam contribuir muito, se eles tivessem mais acesso às mesmas, mesmo estando estes sujeitos rodeados de recursos tecnológicos variados nos seus ambientes de trabalho, como pude comprovar nas visitas que fiz às escolas para agendar as entrevistas.

Isso se deve ao fato de não haver claro consenso em relação à definição de tecnologia, e conforme acontecia cada entrevista, pude perceber nos professores relações diferenciadas a respeito desta questão.

Quando estava refletindo para elaborar os tópicos para a matriz de entrevista semi-estruturada, pensei em incluir questões como “O que é tecnologia para você?”, ou ainda, “Defina o significado da palavra tecnologia”, porém à medida que conversava informalmente com as pessoas a respeito desta pesquisa, pude perceber esta variação de significados e como ficavam desconfortáveis quando questionadas a respeito do assunto.

Logo, achei prudente procurar entender o significado que tecnologia tem para cada entrevistado a partir da totalidade do seu discurso, para garantir que os diálogos com os professores participantes fluíssem de maneira mais descontraída.

Sendo assim, para iniciar cada diálogo, os professores de música foram questionados em relação à importância e à utilização de tecnologias no atual panorama da educação musical em escolas de música e em que as alternativas tecnológicas podem contribuir para as atividades musicais que eles desenvolvem, CV respondeu da seguinte forma:

Eu avalio que a tecnologia é muito importante porque ela te dá um panorama muito maior de como lecionar e conhecer um pouco mais do teu aluno e tu buscar subsídios maiores para trabalhar exatamente na parte que ele quer [...] cada vez mais vai te ajudar no aprimoramento do aluno e ao mesmo tempo também tu vai ter um pouquinho mais de conhecimento sobre qualquer coisa que ele possa vir a te trazer.

A questão que relaciona tecnologias à contemporaneidade também é relevante, segundo BB:

Eu acho de extrema importância porque faz com que tu esteja ligado no que está acontecendo nos dias atuais, até porque os alunos acabam te trazendo coisas para tu tocar para eles que são dos dias atuais [...] as bandas de hoje.

ML ressalta que o professor deve ter o cuidado de saber como inserir as tecnologias em aula, utilizando-as de modo a proporcionar o desenvolvimento da capacidade psicológica do aluno:

[...] Como eu utilizo alguns procedimentos tecnológicos, eu acho que tu sabendo usar é muito válido [...] o que não pode acontecer é tu deixar de trabalhar um lado psicológico do aluno de percepção, por exemplo. Acho que a tecnologia tem que ser a favor do pensamento [...].

Atentando para o fato de que não se deve tornar-se dependente das tecnologias para que se ensine música, LS explica que, mais importante do que a disponibilidade ou não de recursos tecnológicos, é o que o professor tem para ensinar e como ele ensina:

Eu acho que tudo contribui, quando tu for dar uma aula, quanto mais tu tiver recurso, vai contribuir, mas eu não acho indispensável. Não é porque tu não tem esse meio tecnológico que tu não vai desenvolver uma aula boa. Tudo ajuda, tudo contribui, quanto mais recurso tiver melhor, se tu souber também lidar com estes recursos, se a tua didática vai continuar a mesma

utilizando estes recursos, se não, não vai me atrapalhar em nada, não vai fazer falta daí.

Quanto ao fato da tecnologia ajudar ou atrapalhar as práticas de ensino diárias do professor de música, GD destaca a facilidade de acesso que ela proporciona às mais variadas informações:

Ajuda sim, porque hoje em dia tu tens vários lugares para correr, tem vários recursos, então se não consegue de um jeito com um recurso dá com outro [...] é menos limitado do que tu só passar o teu conhecimento, o que tu sabe só pelo que tu tem na cabeça, eu posso buscar as coisas pela internet bem fácil. Então ajuda porque tem mais acesso à informação de qualquer coisa que eu queira e precise.

Em relação a alguns recursos que o professor de música pode utilizar para dar aulas, HL ressalta que existem certos preconceitos formados pelas pessoas, ocasionando prós e contras no que diz respeito a sua aprendizagem:

[...] se ajuda ou atrapalha depende, porque existe um mito com os teclados de que é só apertar um botão que ele faz tudo sozinho. Mas na verdade não é isso, ele é um instrumento bem complicado de ser bem tocado também. Tanto que eu penso que devem ser dois cursos separados, um para aprender a tocar este instrumento e outro para aprender a trabalhar mesmo com os recursos que ele oferece, porque é um instrumento que tem muitos recursos [...] Mas ajuda, tem os disquetes com ritmos e acompanhamentos que o aluno sola a melodia em cima, dá mais interesse nele.

Utilizar ferramentas tecnológicas para auxiliar as práticas musicais de modo a otimizar resultados e motivar os alunos a estudarem conteúdos específicos é um aspecto positivo para MO, que diz:

Ajuda porque parece que dá um empurrão para melhor. Eu e os alunos dependemos das audições do método Suzuki para ir adiante, por exemplo. [...] também nos corais que eu trabalho gravei CDs para eles com as músicas e seqüências que a gente vai trabalhar, então eles ouvem em casa e já trazem um bom retorno disso, diminui o tempo de ensaio e melhora os resultados.

A quantidade de tecnologias que o professor de música pode utilizar em aula não é o que ajuda, mas sim o modo como ele as utiliza, além do que, a tecnologia não deve substituir a experiência prática do aluno, como explica ML:

Eu não uso muita coisa, mas da maneira que eu uso, me ajuda. Mas depende da maneira que tu for usar [...] Eu uso principalmente pelo lado de trabalhar arranjo e a percepção do aluno, porque eu acho que a parte

prática deve depender mais do aluno, é lance mais de pegada mesmo, porque envolve movimentação e aspectos técnicos específicos.

BB argumenta que as tecnologias não são indispensáveis às suas atividades de educador musical, porém ajudam-nas:

Eu até poderia dar uma aula sem o computador, sem o *playback*, mas eu sei que depois que comecei a trabalhar com isso, melhorou 100%, comigo e com os meus alunos também [...] eu vejo que eles têm muito mais interesse, porque desse jeito está mais ligado ao dia a dia deles do que apenas uma aula de instrumento [...] Pode usar um vídeo do guitarrista que ele gosta para mostrar as coisas, e até de outros instrumentos, porque guitarrista também estuda outros instrumentos [...] Na primeira aula que eles têm, já saem com a parte escrita toda pronta, e quando precisa também é fácil de corrigir ou mudar alguma coisa que queira, porque fica tudo guardado prontinho no computador. Com certeza ajudam, e muito!

A relação que LS estabelece com as tecnologias é ambígua, no sentido em que avalia que tais recursos podem tanto ajudar quanto atrapalhar quando está ensinando música:

Muitas [tecnologias] me ajudam e algumas me atrapalham [...] Ajudam porque tornam a aula mais proveitosa, mais dinâmica, fica mais gostosa. Imagina numa aula de canto se tu coloca um videoquê com acompanhamento [...] o aluno certamente vai ficar mais motivado. Se tu levar ele para dentro do estúdio para gravar a voz dele, ele vai se sentir "o" cantor profissional, vai se entusiasmar porque vai ter um resultado para mostrar depois e dizer, sou eu cantando aí. Porque eu levo para estúdio para se acostumarem mesmo e esta prática é muito boa para eles [...] O lado do atrapalhamento é que se eu trabalhar com ele usando só estes recursos eu acho que falta para formar ele com os recursos mais básicos que ele já tem, porque ele não vai ser totalmente capacitado. Tem que saber bem dosar, se não fica mecânico demais.

Como relata CV, ao utilizar a mediação tecnológica em suas aulas, torna possível prestar mais atenção a detalhes que não conseguiria normalmente na ausência de ferramentas tecnológicas, como diz:

[...] às vezes, tu precisa largar o instrumento para mostrar alguma coisa para o aluno enquanto ele está tocando um instrumento ou cantando e, se eu uso um MIDI para tocar junto com ele, eu posso cuidar ao mesmo tempo a parte de postura, execução e até mesmo técnica, então eu fico mais livre para poder realizar o trabalho com o aluno [...] ajuda um monte para poder ver muitas coisas na prática, que sem estes recursos fica bem mais complicado.

Foi pedido a cada professor, como conclusão de cada entrevista, que procurasse imaginar como poderia ser o emprego da tecnologia no ensino de

música no futuro, traçando perspectivas de avanço (ou não) considerando o contexto atual no qual está inserido.

Esta questão surpreendeu os sujeitos de duas formas, em primeiro lugar porque, na sua grande maioria, não haviam refletido a respeito e em segundo lugar, pelas respostas que surgiram como resultado desta reflexão.

As previsões que estabelece BB referem-se ao acesso facilitado e à criação de novas ferramentas variadas e inusitadas, que podem ocasionar mudanças consideráveis no ensino e na prática musical:

Por causa da facilidade de acesso que está acontecendo, acredito que as pessoas cada dia mais vão formar uma auto-expressão, mesmo quem tenha pouco contato com a música, porque ter um computador em casa está mais fácil e barato e uma pessoa pode estar em casa e gravar um CD sem precisar de muita coisa. [...] pode até ser uma qualidade mais ou menos boa, mas se quiser tu grava o CD, basta pegar um software – não digo que é muito fácil, mas se o cara quiser mesmo ele faz – e começar a mexer que aprende certas coisas [...] Isso acho que vai fazer esta auto-expressão das pessoas aumentar, não digo em relação à qualidade, mas vai aumentar, porque até uma pessoa leiga em música vai poder gravar um CD, por exemplo. Vai sempre acrescentar mais e mais, mas é complicado de prever, porque eu estava vendo na TV estes dias que descobriram uma maneira de tocar guitarra sem a guitarra, por exemplo, pegando o movimento que tu faz no ar com laser, eu acho, e começa a dar som já. Não imagino o que exatamente, mas vai ser muito maior do que é agora a coisa.

Perspectivas relacionadas a mudanças na maneira de dar aulas são relacionadas por CV:

A maior perspectiva que eu vejo é a do aluno não precisar mais ir em sala de aula para trabalhar. Eu acho que isso não está muito longe, pq já existe a educação à distância, assim com vídeo-aula [...] só que o que vai acontecer é uma vídeo-aula, só que ao vivo, tanto individual como em conjunto, com um ambiente virtual com instrumentos e ferramentas para aluno e professor usarem nesta aula. Para logo em seguida, eu acho que a tendência é ter um computador em cada sala de aula com internet, que possa usar mais MIDI e também gravar cada aula para o aluno levar e se escutar.

Da mesma maneira, ML reflete em relação a modos diferenciados de dar aulas, sem esquecer do cuidado com a dosagem do uso de recursos tecnológicos:

Acho que vai ter mais cursos e aulas pela internet, que é um recurso maravilhoso. Eu sei que já tem hoje acesso a isso, mas não é uma coisa tão viável ainda, assim, que tu faça fácil. E eu acho que é um futuro bem próximo, e que daí isso vai acabar sendo uma coisa normal, como é o [software] *messenger* ou e-mail hoje [...] Só pensar que antigamente tu não tinha nem o telefone e hoje tem o *messenger*, que tu fala com gente do outro lado do mundo em tempo real [...] mas eu não coloco a tecnologia acima do pensamento, acho que se ela vier para agregar para o pensamento, de ser um recurso para utilizar mas pro lado psicológico eu

acho que beleza, mas acho que não substitui a sonoridade que vem da pegada mesmo do cara, porque se não chega uma hora que vão te falar – “não cara, eu te chamei aqui não foi para a bateria eletrônica tocar por ti, eu quero ver tu tirando som” – e o *feeling* da máquina, pelo que eu conheço, não faz melhor do que a gente mesmo

Enquanto LS se questiona quanto à tecnologia ser capaz de representar musicalmente características próprias das pessoas:

Eu acho que muita tecnologia, não sei se é um bom ensino musical, porque a música é uma coisa tão de dentro, tão espiritual, que não penso que pode virar isso em recurso, não sei [...] ensino musical, tu pode ter recurso, mas a qualidade de conhecimento pode baixar, porque tecnologia é uma faca de dois gumes, se tu não tiver gente que saiba lidar com estas coisas, capacitada para não atrapalhar tudo, porque depois saem umas porcarias aí que não sei.

Traçando um paralelo entre o seu exercício profissional com objetivos educativos e o cotidiano de atuação fora de sala de aula, RX defende o uso seletivo de recursos tecnológicos para preparar seus alunos:

Por exemplo, daqui há pouco tempo, a gente vai abolir o vinil, mas abolir como mídia para tocar, mas não como aprendizado, porque eu acho que certas coisas básicas, elas têm que desenvolver várias percepções do instrumento e quando você insere muita tecnologia, muita facilidade, você acaba inibindo estas percepções, por exemplo: o cara antes de ir para o computador e digitar no editor de texto, tem que saber botar o lápis no papel e escrever uma carta [...] eu acho isso [...] antes de ele aprender a moto, ele tem que aprender a andar de bicicleta. O vinil, ele desenvolve um contato físico com a mídia, que o CD não proporciona, o tato, a percepção auditiva que o vinil ajuda bastante [...] então, o camarada que trabalha no vinil, vai trabalhar com muito mais facilidade no CD. Então certas tecnologias, elas vão ser abolidas, assim, para se trabalhar como profissional, mas para dar aula não, [...] Outras vão ser substituídas, porque a tecnologia não interferiu no manuseio, nas percepções, a tecnologia, ela somente interferiu na facilidade. Trocou a fita pelo CD e depois vai ser pelo DVD, porque cabe mais informação e melhora a qualidade sonora neste caso, daí que não prejudica em nada, só melhora.

Enquanto HF prevê que a busca pela aprendizagem de novos recursos será continuamente renovada a partir do surgimento de novas tecnologias:

Eu vejo que a gente vai precisar sempre estar aprendendo a mexer com alguma coisa nova, por exemplo, tem teclados que já vêm com lugar de CD para tu colocar e gravar a trilha nele. Eu acho que é sempre um progresso, que interfere na vida da gente provavelmente de alguma forma positiva.

O que preocupa GD é a dependência relacionada aos recursos tecnológicos e a expressão musical tornar-se predominantemente baseada em meios eletrônicos:

Me preocupa que a música eletrônica tome conta, que domine, não que eu ache que não é música, mas assim esse negócio de chegar ali e só apertar um botão que ele faz um trecho inteiro é o meu maior medo. Ta certo que tem que ter um cara que vai ali programar e tal. Mas me preocupa a gente virar escravo deste mundo de computador e coisas assim.

Para MO, a velocidade com que surgem novas tecnologias e a facilidade de acesso dos alunos à estes recursos é e continuará sendo refletida na defasagem de conhecimento tecnológico por parte do professor de música e explica:

Eu vejo que às vezes a coisa avança e a gente fica meio que para trás, porque acontece do aluno chegar com uma coisa e tu pensa assim – “bah, nem conheço isso aí” – tu tem que ir atrás de coisas que a gurizada já está sabendo e ainda tu corre, corre atrás das coisas aí quando vê tu tem um monte de coisas e na escola que tu vai dar aula não tem nada daquilo [...] Acho que a coisa vai continuar sendo assim, só com mais coisas ainda.

A reflexão crítica do professor (Schön, 2000) no processo de mediação tecnológica do ensino de música se dá conforme o *conhecimento-na-ação*, em que o professor muitas vezes não sabe explicitar verbalmente acerca do conhecimento tecnológico que possui, lida uma série de comandos necessários à operação dos recursos que escolhe ou que necessita aprender, fazendo a reflexão crítica reestruturadora (*na ação e sobre a ação*) durante o seu próprio processo de aprendizagem, enquanto procura ensinar musicalmente para os seus alunos com a mediação de tecnologias, imerso no ambiente das escolas de música, sujeito às constantes transformações e influências de “novidades” tecnológicas que surgem diariamente, procurando encontrar o ponto em que as práticas com tecnologias educativas não afastem as suas atividades de ensino e de aprendizagem da educação musical.

Compreender como utilizar alternativas tecnológicas e saber dosar o seu uso para que se possa construir a autonomia de professores e alunos como sujeitos musicais, é característica intrínseca ao professor de música que procura ensinar musicalmente, utilizando as ferramentas tecnológicas, como dito por ML, “a favor do pensamento”. Sendo assim, de acordo com Swanwick (2003):

Devemos procurar pelo progresso tecnológico para libertar os professores e alunos do trabalho penoso, não para aumentá-lo. As pessoas poderiam, então, estar mais livres para produzir e responder à música ao vivo, que assim desempenharia seu papel, promovendo interesse e convivência e, ao mesmo tempo, refinando a sensibilidade e ampliando a mente. (p. 115).

Escolher aprender ou não a utilizar recursos tecnológicos são opções que o professor de música tem que fazer a cada dia na sua profissão, sendo que a aprendizagem em relação às tecnologias musicais não depende, como vimos, somente da escolha do sujeito, ou da importância que ele dá ao uso ou não das mesmas, sendo determinada também, a partir do surgimento de oportunidades possíveis e favoráveis para que o professor de música possa agregar estas alternativas tecnológicas às suas atividades educativas, não como mero complemento, mas para que tais recursos o ajudem a realizar seus objetivos educacionais claramente traçados.

### 5.3.3 – Investigando quais são os critérios empregados pelos professores de música para escolher quais recursos tecnológicos devem ser utilizados (ou não) para mediar o ensino de música

Após tomar conhecimento de como ocorre a aprendizagem tecnológica dos professores de música entrevistados e qual a importância que eles atribuem à tecnologia, eu procurei investigar os critérios que estes sujeitos empregam para escolher ou não os recursos tecnológicos que possam utilizar para mediar o ensino de música em suas práticas diárias.

Empregar alternativas tecnológicas para ensinar musicalmente foi o tópico abordado no capítulo 3.4, que expôs a necessidade de ensinar musicalmente com a mediação de recursos tecnológicos para proporcionar situações musicais reais e interativas, tanto para os alunos como para os professores de música.

Deste modo foram elaborados tópicos relativos<sup>16</sup> às atividades mais comuns com o auxílio de tecnologias e a inserção de recursos tecnológicos que estes professores realizam nas suas aulas, bem como a maneira que estes sujeitos lidam com a disponibilidade ou não tecnologias musicais nas suas práticas educativas.

Um fato interessante a considerar, é que mesmo a escola disponibilizando variadas ferramentas tecnológicas para os professores, em uma mesma escola, por exemplo, na qual estes professores podem ter acesso aos mesmos recursos, eles não os citam na entrevista da mesma maneira. Isto demonstra claramente que cada sujeito pode escolher entre variadas tecnologias para ensinar conteúdos semelhantes.

Para ilustrar esta afirmativa, agrupei as respostas referentes à questão número 7, que trata das tecnologias que encontram nas escolas onde trabalham, os professores da escola NOTA dizem:

**CV** – Eu tenho à disposição estúdio de gravação, violão, guitarra, a caixa da guitarra, teclado, caixa de som para teclado e microfone, computador com internet se precisar imprimir alguma música para o aluno ou baixar alguma música que ele queira, além de aparelho de cd, toca-fitas, rádio.

**ML** – Estúdio de gravação, que eu acho um recurso bastante interessante, programas de edição de música no computador também, para escrever e imprimir partituras, TV e videocassete. Mas muito do material que eu uso em aula é meu mesmo, porque estou sempre me atualizando com material da minha área.

---

<sup>16</sup>Os tópicos elaboradas na matriz de entrevista semi-estruturada referentes a este objetivo foram as de número 7, 8, 9, 10 e 11.

**LS** – Tem tudo o que eu preciso, do que eu conheço, para dar aula. Tem videoquê, aparelho de som, o estúdio para gravação, caixas de som, TV, videocassete, DVD, microfones, teclado, todos os instrumentos necessários.

**RX** – O estúdio de gravação, mas o resto eu levo meus equipamentos, que são um par de toca discos, um *mixer* e um fone de ouvido.

Já na escola PAUTA, a opinião dos professores entrevistados varia em termos de considerar satisfatória a quantidade de recursos ou não. E ainda é citada a falta de um recurso que existe na escola NOTA:

**HF** – Teclado, computador com internet, piano digital, os CDs do método que a gente utiliza [...] tem o que eu preciso, mas hoje o que eu sinto falta aqui é de um estúdio, para poder usar e ampliar as práticas de grupo.

**GD** – Aqui eu tenho acesso à internet, caixa para guitarra, os CDs de áudio do método que vem com as músicas para tocar, aparelho de som e um violão, mas é o suficiente para mim, pelo menos por enquanto.

E, para os professores da escola CIFRA, a escassez de recursos tecnológicos é um fator que dificulta as suas aulas, como relata MO:

[...] no trabalho com voz, às vezes é só um teclado e olha lá, e ainda acontece direto de ser um destes bem simples que não tem os recursos que a gente precisa mesmo e eu acabo tendo que refazer tudo que preparei antes da aula na hora para poder usar ele [...] tem vez também que nem um sonzinho deste pequenininho não tem para eu botar um CD, uma fita, não tem nada [...] e isso é uma mão na roda para ajudar [...] e no violino é o meu mesmo que eu levo.

A solução encontrada por BB para poder dar as suas aulas de guitarra foi a seguinte:

Bom, é o seguinte: na escola que eu estou atualmente, não tem, te digo que não tem nem um som, um aparelho de CD, tanto que depois de sofrer um tempo eu fui e falei com o pessoal da organização do curso, de eu dar estas aulas na minha casa, porque, por exemplo, na minha casa eu tenho PC, tenho conexão banda larga na internet, o ambiente também é mais acolhedor, porque tu está em casa e não numa sala fria do lugar [...] Então eu falei com eles e expliquei que os meus alunos, eles estavam precisando disso, até porque a guitarra é um instrumento que não tem 60 ou 70 anos, é um instrumento novo. Então a maioria do repertório está baseado do século passado para cá. Aí eles acharam que eu devia dar aula na minha casa porque poderia oferecer coisas melhores para eles, porque no curso não tem nada disso e antes eu até levava, eu cheguei a comprar um aparelho de som daqueles portáteis para eu dar aula porque não tinha mesmo.

Diretamente relacionadas às tecnologias que encontram nas escolas estão as atividades mais comuns praticadas pelos professores, que podem ocorrer conforme um planejamento prévio, seguindo objetivos referentes ao uso de métodos específicos, como relatam GD e MO:

**GD** – Não foge do normal, é mais ensinar sobre alguma técnica que ele precisa, algum conteúdo para ele poder tocar o que ele quer, porque a gente usa o método e ele vem com o CD.

**MO** – No violino é o método Suzuki, que eu uso o CD, o aluno escuta em casa, no coral também uso o CD. Mais é para ouvir alguma coisa que precisa, ou colocar um ritmo no teclado para ajudar em alguma parte que precise estar mais marcada.

A preocupação em possibilitar diferentes experiências quanto ao uso de tecnologias é comum nas aulas de HF:

Eu ensino para o aluno a trabalhar na parte interna do teclado, além de tocar nele, porque o teclado é uma máquina, tem que saber trabalhar com disquete, ritmo, gravar. Eu também escrevo músicas na partitura para eles usando o [software] Encore e daí dou para eles levarem para casa e estudar. Eles também tocam juntos, porque aprendem a mesma música, por exemplo, e ficam, cada um numa sala estudando uma parte dela, depois a gente junta eles numa sala para tocar esta música e tem vezes, como nas apresentações que a gente faz todos os anos, que chega a formar uma orquestra de teclados, cada um fazendo uma coisa diferente.

Já RX tem alguns pontos claramente definidos para atingir objetivos que julga importantes para poder preparar bem os seus alunos, conforme explica as suas prioridades em sala de aula:

Primeiro é educar o ouvido [...] então eu mostro várias seqüências de músicas ou de loops de ritmos para educar o ouvido do aluno, para ele perceber que as coisas na música acontecem praticamente de uma forma sistêmica e não ao acaso [...] Outra coisa, na tecnologia, é o manuseio do equipamento, o aluno tem que manusear, ele tem que sentir o peso do volante do carro, por assim dizer. E na parte de demonstração, seria o computador, a exibição de vídeos, porque dependendo da aula eu passo estes vídeos para eles verem o que está se fazendo e o que está acontecendo lá fora, tanto atual quanto coisas antigas.

Em suas atividades, LS procura proporcionar o contato dos alunos com os recursos de maneiras variadas, ressaltando que elas são desenvolvidas a partir do interesse que o aluno demonstra:

Nas aulas de técnica vocal eu sempre uso o teclado para acompanhar, eu não uso o *playback*, não deixo ele ficar cantando em cima do CD, porque ali ele está com uma baita bengala, eu fico tocando piano para escutar a voz dele bem limpa, aí depois eu uso o ritmo do teclado para ver se ele obedece direitinho a métrica, o ritmo da música. Eu uso o microfone, porque ajuda o aluno a se ouvir e até mesmo para não se assustar com a voz dele na caixa de som e para ele aprender o uso do microfone e trabalhar a dinâmica [...] No teclado eu mostro todos os recursos, ensino o aluno a usar todos os recursos que têm no teclado, eu ensino que eles podem fazer muito mais coisas do que só chegar sentar e tocar acordes, desde gravação [...] se eles se interessam, porque tem uns que não querem saber [...] são assim – eu quero entrar no carro, ligar e ele ir para frente, entendeu? – porque acham que não vão precisar.

Atividades de interação com recursos tecnológicos que possibilitam a execução de peças musicais são comuns nas aulas de ML, que diz:

Eu uso o metrônomo sempre, também vídeo-aula e tenho usado bastante o formato dos métodos americanos que está vindo agora ultimamente que são os *play-along*, porque tem dois tipos, aquele que tu vai e toca exatamente o que o tape está fazendo, porque tem um recurso que é [...] eles vêm em estéreo, aí tu tira e deixa mono e só fica tocando a linha que tu precisa e o que tu toca não sai junto na gravação, vem um monte de peça também com este recurso, daí na partitura aparece a linha do tape e a que tu tem que tocar e eu sempre agreguei isso nos meus concertos e agrego também em sala de aula

BB defende o uso de recursos tecnológicos em atividades práticas e teóricas, explicando como transita entre as tecnologias que utiliza e ressalta as vantagens que elas trazem para as suas aulas:

O que acontece, assim mais de praxe, é eles chegarem e dizerem – “bom eu queria tirar uma música de tal cara” – aí então a gente vai lá e olha e pesquisa na internet, isso se eu já não tenho, porque tem um repertório que é mais certo que eles sempre querem tocar, que com o tempo tu acaba pegando esta manha do repertório e se precisar eu baixo da internet a partitura [...] hoje ainda é fácil vir a tablatura e o MIDI junto que daí já usa para fazer o *palyback* [...] Eu faço o *playback* e tiro a guitarra e já dá para eles levarem até no mesmo dia que eles querem, grava no CDzinho, que hoje está barato, um pila, aí tu fica estudando na aula o que ele quer. E também tem a parte teórica, que a gente dá também, porque é teórica e prática sempre junto. Mas são mais estes procedimentos mesmo.

Já CV procura, a partir da mediação tecnológica em suas aulas, aproximar o aluno do contexto original das obras que aborda, de modo a trabalhar conteúdos e características específicas e relata:

Eu gosto de trabalhar com o CD e com MIDI junto, porque dá mais liberdade, mas antes eu trabalho sem, para ver alguma coisa importante e depois uso o CD para ele sentir a pegada do artista e aprender a mesma pegada musical que ele tem.

Em relação aos tipos de tecnologias que os alunos trazem para as aulas e ao modo como inserem estas tecnologias trazidas pelos alunos, HF diz não considerar isso como um problema e fala:

O que mais acontece é de chegar um aluno trazendo um teclado para eu ver, aí eu pego e dou a aula no teclado dele naquele dia, ensinando ele a usar os recursos que tem ali sem o menor problema.

Enquanto RX diz que estimula os alunos a, quando trazem recursos para as aulas a refletir a respeito de características operacionais gerais das tecnologias:

Eles não precisam trazer nada porque eu forneço, mas se quiserem, eles trazem os seus fones de ouvido para se acostumar a trabalhar com o fone de ouvido próprio e CDs com músicas. Quando algum aluno traz um CDJ, ou uma mesa, eu falo para ele ligar a fazer funcionar, porque funciona praticamente do mesmo jeito que os que eu levo, então a gente usa.

Do mesmo modo, BB reflete a respeito da necessidade de compreensão destas características operacionais gerais que podem ser aplicadas a diversos produtos similares:

No caso dos guitarristas o que mais eles trazem mesmo é a pedaleira, porque é uma das primeiras tecnologias que eles tem contato [...] a pedaleira é multi, tem muito mais coisas pra ti trabalhar que um pedal só, aí eles dizem – olha aqui, bah não sei mexer – então tu olha e se tu não sabe pega e diz – olha cara, ainda não sei mexer nesta daqui, mas vamos dar um jeito de aprender – porque o que tu quiser hoje tem na internet em questão de manual. Mas geralmente tu sabe porque a maioria segue uma mesma seqüência de programação. [...] é bom também porque eu aprendo alguma coisa nova enquanto ensino para ele, essa troca é importante.

A flexibilidade proporcionada pelas aulas individuais é relevante para LS, que explica que, nas raras vezes em que seus alunos trazem alguma tecnologia, aproveita para ajudá-los a aprender a mexer nestes recursos:

Difícilmente eles me trazem alguma coisa, trazem quando eles compram um instrumento novo, que aí vem aquele monte de botão diferente e até eles aprenderem a usar eles me trazem e, às vezes, CDs de música. Como as aulas são individuais, quando acontece de ele me trazer eu puxo para a aula e trabalho com ele em cima do que ele trouxe.

Diferentemente disso, ML acredita que o que o aluno traz não deve ser inserido em aula em detrimento de cumprir certos fundamentos essenciais no seu ponto de vista e relata:

Até agora eles trazem só CD e no máximo uma video-aula, e é mais assim, para uma orientação de como tirar uma música. Mas eu me preocupo em dar uma formação técnica mesmo, sem ficar tirando música só, porque aluno meu, pode até demorar mais um pouco para tocar alguma coisa, mas quando estiver tocando é porque ele vai estar fazendo realmente da maneira que tem que se tocar. Então quando me traz eu vejo e digo – não, não está na hora – e avalio se está na hora de agregar aquilo que ele trouxe.

Até este ponto, a pesquisa concentrou a atenção em como os professores de música inserem em suas atividades as tecnologias que consideram úteis para potencializar a aprendizagem musical dos seus alunos. O que nos leva a refletir em como estes professores procedem no caso de a escola em que trabalham não disponibilizar as tecnologias musicais que consideram essenciais às suas práticas educativas.

A preparação antes de começar a dar aulas e mesmo durante a vida profissional faz com que ML não enfrente problemas quanto à falta de recursos, como ele conta:

Eu te confesso que ainda não passei por esta situação de – bah, estou precisando desse material de apoio e não tenho ele e a escola também não tem – bem porque eu me preocupei muito na minha formação em adquirir muito material. Hoje o que eu faço é só geralmente uma atualização, estar ligado com o que está acontecendo no mercado, livros novos, mas aqueles que o cara tem que ocupar que são de praxe eu tenho eles ali já, na manga.

Bem como para CV, que explica a importância de existir um planejamento prévio por parte do professor:

Normalmente eu sempre faço um cronograma, e se eu vejo a partir deste cronograma que eu vou precisar de alguma coisa para uma próxima aula, eu consigo ou emprestado, ou uso o que eu tenho, se não eu peço para a escola e ela traz muita coisa para a gente também para melhorar e, se eles não conseguem, eu levo o aluno para a minha casa porque eu tenho um mini estúdio em casa que serve para dar uma idéia para o aluno de como fazer.

LS atenta para a capacidade de o professor exercer as atividades programadas independente dos recursos tecnológicos, já que podem estar disponíveis, porém incapacitados de serem usados:

Isso é bastante irritante e já me aconteceu várias vezes de ficarem de resolver o problema e nada [...] Uma vez eu dava aula num lugar e eu precisava de um som, me virei neste tempo com um violão e fiz outro

trabalho, mas aquele que eu tinha planejado não deu para fazer, porque se não tem não tem, vou fazer o que? Também numa aula de um coro, cheguei para dar a aula e quando vi, o teclado que eu usava para dar as notas de referência para eles estava queimado e ninguém nem me avisou, porque pelo menos eu podia ter trazido o meu de casa. Aí acabei pegando o diapasão velho de guerra e fui, um por um, pegava o lá 440Hz e ia passando as notas para eles. Já pensou se eu não soubesse fazer desse jeito? Não gosto nem de pensar [...] mas em último caso eu levo o que eu tenho sem problema.

Concordando com esta linha de raciocínio, HF considera que o professor de música deve saber utilizar variados recursos para fazer música, admitindo que tecnologias que fazem falta não são obrigatoriamente essenciais para as suas práticas:

Eu sinto falta de um estúdio aqui, mas ele não é essencial. Eu costumo ensinar os alunos, porque eles falam – ah, o meu teclado não é igual ao teu – e isso não interessa na verdade. Eu brinco com eles que se te derem uma mesa para tu tocar, tu tem que tirar algum som dela, porque tu é músico e tem que saber usar o recurso que o que tu tem te oferece [...] então não vai ficar limitado por causa de um teclado, por exemplo, porque se precisar muito mesmo gravar alguma coisa, a gente vai e aluga um estúdio e pronto.

Ainda partindo deste princípio MO diz:

Se não tem, aí vai no gogó mesmo, mas eu sempre carrego o violino, aí tem pelo menos o violino e a voz. Às vezes até peço emprestado, mas é meio complicado isso de pedir pros outros eu acho.

Por mais que a escola disponibilize alternativas tecnológicas para os seus professores, a variedade destas alternativas é tão grande, que RX, mesmo possuindo os recursos que necessita, procura trabalhar com recursos variados para que seus alunos conheçam mais possibilidades, conforme relata:

Eu peço emprestado a algum profissional e isso já me aconteceu, quando eu sabia que alguém tinha um equipamento novo ou algo interessante, eu peço emprestado e levo para mostrar na aula, porque eles têm que conhecer o máximo de coisa que eu puder proporcionar [...] mas, normalmente eu tenho o que é necessário.

Enquanto GD conta que quando alguma atividade musical é dependente de alguma tecnologia específica que ele não possui ou não tem acesso, ele explica de forma direta para o aluno:

[...] normal, quando não tem aqui, eu trago de casa, se eu não tenho, falo para o aluno, não vai rolar, aí já era.

Já BB, acredita que a ausência de alguma ferramenta tecnológica prejudica a interação do professor com o aluno, mas procura contornar a situação da seguinte maneira:

[...] tu acaba dando um jeito, chega e fala – olha, nesta aula não vai dar para fazer isso porque não tem como, mas vamos fazer outra coisa enquanto eu preparo para a próxima aula o que tu estava querendo agora – aí vai em casa, faz e leva para ele outro dia, mas de algum jeito tu busca, não tem como tu fugir muito.

É perceptível o esforço do professor de música em adaptar os conteúdos musicais à mediação tecnológica da maneira possível, contando com recursos tecnológicos variados com os quais precisa aprender a lidar para proporcionar a educação musical dos seus alunos, mas a presença ou não de alternativas tecnológicas não deve desviar o professor de música do seu objetivo maior, que é ensinar música.

[...] nenhuma mudança de tempo e recursos pode substituir a integridade do professor e a qualidade da transação educacional, seja no estúdio, na escola, faculdade ou comunidade. Por último, ensinar música musicalmente pode somente ser feito por aqueles que se preocupam e compreendem que a atividade humana que chamamos de música é uma rica forma de discurso.(SWANWICK, 2003, p. 116).

Esta integridade do professor, a que se refere Swanwick, está relacionada à segurança que o professor tem em relação aos seus conhecimentos e objetivos primordiais de educador musical e é um dos saberes necessários à sua prática educativa autônoma, conforme Freire (1996):

A segurança com que a autoridade docente se move implica uma outra, a que se funda na sua competência profissional. Nenhuma autoridade docente se exerce ausente desta competência. O professor que não leve à sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe. (p. 92).

Parte do esforço do professor para estar à altura de sua tarefa de ensinar musicalmente é atualizar seus conhecimentos em relação às tecnologias que pode utilizar como mediadoras na educação musical dos seus alunos, para fazer o melhor que puder com o que estiver ao seu alcance, além de se questionar continuamente a respeito da validação de tais recursos ou não em suas práticas educativas diárias,

sendo que este questionamento deve transcender o *achismo* desprovido de conhecimento verdadeiro.

Diante da inumerável quantidade de alternativas tecnológicas que o mercado oferece, o professor não deve ter problemas em dizer *não sei* ou *não conheço* no diálogo com seus alunos e com outros professores, procurando pesquisar modos de aprimorar as suas estratégias de ensino com o uso ou não de tecnologias, uma vez que não há como conhecer a totalidade dos recursos tecnológicos disponíveis a cada momento no mundo.

O problema real persiste, a meu ver, em dizer *isto não me serve* ou *em nada isto ou aquilo acrescenta ao meu fazer musical e à minha maneira de ensinar música*, mantendo-se amarrado às práticas educativas engessadas, disfarçadas de puristas, sem ter o conhecimento real das vantagens ou desvantagens que as alternativas tecnológicas podem ou não proporcionar, assumindo um papel de estagnação opcional frente às transformações por que passa o contexto da educação musical na atualidade, como se estas fossem apenas mudanças externas ao ambiente de atuação dos professores nas escolas de música.

## 6 - Conclusões

Esta pesquisa objetivou investigar como ocorre a utilização de recursos tecnológicos nas práticas de ensino da música dos professores atuantes em escolas de música de Santa Maria, mais especificamente verificando como estes professores aprendem a utilizar tecnologias musicais e como as empregam em suas práticas educativas diárias; investigando quais são os critérios por eles empregados por estes professores de música para escolher quais recursos tecnológicos devem ser utilizados (ou não) para mediar o ensino de música, bem como pesquisando o papel mediador das tecnologias no ensino de música em escolas de Santa Maria.

Buscando responder a estes objetivos a partir das falas dos professores de música entrevistados, procurei desmistificar a tecnologia como sendo algo sempre distante e inacessível, construindo uma rede de significados que pudesse mostrar o caminho que os professores atuantes em escolas de música fazem em relação à sua aprendizagem tecnológica crítico-reflexiva-transformadora voltada para o campo da Educação Musical, embasando-me, principalmente, nos aportes teóricos dos seguintes autores, agrupando-os conforme diferentes áreas do saber – no campo sócio-cultural-econômico – György Lukács, Lev, Ladislau Dowbor e Semyonovich Vigostky – no campo da Educação – Donald A. Schön, Liane Zanella, Miguel A. Zabalza e Paulo Freire – no campo da Educação Musical – Daniel Marcondes Gohn, Marcos Kröning Corrêa e Keith Swanwick.

Analisando qualitativamente os discursos dos professores a respeito das suas experiências quanto à sua própria aprendizagem e à utilização de recursos tecnológicos musicais na sua prática educativa em educação musical, foi possível compreender algumas relações entre a seleção dos conteúdos, a maneira como estão sendo trabalhados, se vão em direção à construção do conhecimento em música, e qual a finalidade dessa ação pedagógica.

Como consequência das relações entre as falas dos professores e os aportes teóricos citados, surgiram as reflexões que conduziram ao entendimento das tecnologias como categoria que não se resume apenas às novas tecnologias ou às TIC, mas sim a todo e qualquer recurso tecnológico que o professor de música tenha disponível para trabalhar, empregando-o como ferramenta educativa, ressignificando a sua aplicação no ambiente de ensino ou se questionando a respeito da validade ou não da utilização de alternativas musicais tecnológicas.

Saber porque usar recursos tecnológicos como mediadores do processo de ensino e de aprendizagem é tão importante quanto saber o porque não usá-los, e esta escolha só pode ser feita de modo consciente quando o professor conhece as possibilidades dos recursos que tem à sua disposição e clareza em relação aos objetivos educacionais e onde quer chegar.

Tecnologia e educação não são áreas que caminham em paralelo, pelo contrário. Por isso, é importante que passemos a utilizar estas possibilidades de modo cada vez mais complementar, visto que é sim possível realizar educação musical com a mediação de tecnologias, gerando novas tecnologias ou novas aplicações tecnológicas a partir da reflexão em educação, de modo que o professor de música venha a assumir uma postura diferente de apenas consumidor tecnológico passivo, tornando-se produtor e co-produtor de conteúdos tecnológicos e novos contextos educacionais, em conjunto com outros professores, com seus alunos e com a sociedade.

Não há como negar que as tecnologias se fazem presentes em maior quantidade a cada dia em nossas vidas e que o contato com elas, por parte dos professores de música e dos seus alunos, é inevitável em maior ou menor grau dependendo dos interesses, necessidades e possibilidades de cada um.

O ensino de música mediado por recursos tecnológicos é uma realidade presente nas escolas de música e vem sendo ampliado a partir de investimentos em tecnologias específicas, bem como em melhorias de estrutura e condições para que os professores que trabalham nestes ambientes utilizem alternativas tecnológicas de modo a potencializar a aprendizagem musical dos seus alunos.

Deste modo, quanto mais cedo o professor tiver contato e se habituar a lidar e pensar nas alternativas tecnológicas como mediadoras na educação musical, inserindo-as em suas práticas educativas diárias, menor se torna a defasagem do conhecimento tecnológico que ele possui em relação ao contexto tecnológico que os seus alunos vivenciam, o que pode ser positivo, se levado em conta que isso pode proporcionar o estreitamento da relação professor aluno na busca de objetivos comuns relacionados à educação musical.

Acredito que, pensando deste modo, é de interesse das escolas investir não apenas na atualização de produtos tecnológicos, mas também, na formação do seu quadro de professores, objetivando despertar neles, a reflexão crítica acerca do emprego ou não de ferramentas tecnológicas como opção mediadora do ensino de música.

A reflexão crítica do professor no contexto da escola de música pode gerar, a partir do diálogo professor-escola, mais clareza do professor de música em relação às suas práticas educativas e mais objetividade das escolas em relação à necessidade ou não de investimentos em determinados recursos tecnológicos.

Se, por um lado há a necessidade de o professor lidar e conhecer certos recursos tecnológicos, por outro lado há a limitação que o impossibilita de conhecer todos os recursos disponíveis em profundidade e, ao escolher conhecer alguns destes recursos com mais propriedade, estar acostumado a lidar com um recurso X ou Y não deve ser fator limitante para que venha conhecer novas alternativas tecnológicas.

Passada a euforia inicial da revolução tecnológica na educação, com todas as suas possibilidades conhecidas e as que ainda estão por surgir, chega o momento de focar a atenção na formação dos profissionais que trabalharão com tecnologias inserindo-as em suas práticas educativas como mediadoras no campo da Educação Musical.

Deste modo, há o entendimento de o que é fundamental para o professor fazer, ensinar e aprender música, não é a tecnologia em si, mas sim a capacidade que ele tem de pensar conscientemente acerca dos prós e contras em relação ao uso destas tecnologias, uma vez que é comum existirem professores que consideram dispensável a presença de recursos tecnológicos em suas práticas educativas diárias por mero comodismo, ao invés de reconhecerem as suas limitações e procurarem se aprimorar repensando seus conceitos educacionais.

Espero que esta pesquisa estimule a reflexão crítica em cada sujeito a respeito da maneira de pensar e tratar tecnologias e, que motive o reconhecimento da capacidade que cada um tem de ir além dos conhecimentos que possui para crescer como pessoa e como profissional.

Ao meu ver, a diferença que existe entre a educação musical que pode proporcionar um professor de música que procura estudar possibilidades diferenciadas para dar as suas aulas e se mobiliza a fazer o melhor possível indo além do alcance do seu conhecimento, e um professor que considera qualquer mudança na sua rotina como sendo completamente dispensável ou mesmo incômoda, é que, o que não estuda, faz o que pode, ao passo que o professor estuda e reflete, faz o que quer!

## GLOSSÁRIO

**ALTURA** – Uma das qualidades do som, relacionada com a frequência das vibrações e que acusticamente se traduz, genericamente, em agudo, médio e grave e os seus desdobramentos.

**ÁUDIO DIRETO** – É o som natural das fontes sonoras gravado que é escutado em qualquer ambiente, sem tratamento adicional, também conhecido por SOM DIRETO.

**ÁUDIO MIXDOWN** – ver MIXAGEM.

**BAITE (*byte*)** – Conjunto de *bits* adjacentes, geralmente constituído por oito *bits*, que forma a unidade de informação, usada para representar um caractere. Símbolo: *B*.

**BITE (*bit*)** – Menor parcela de informação processada por um computador. Algarismo do sistema binário que somente pode assumir as formas 0 ou 1. Representado pelo símbolo *b*.

**CD, MD, DVD, DAT** – Suportes físicos de armazenamento de dados, áudio e/ou vídeo.

**CDJ** – Aparelho tocador de CD utilizado por DJ, com características específicas como controle de *pitch*, que os diferenciam de aparelhos de CD comuns.

**FONTE SONORA** – Todo e qualquer corpo que produz som audível.

**GIGABAITE (*gigabyte*)** – Múltiplo do *byte*, que vale mil *megabytes*, representado pelo símbolo GB.

**INTENSIDADE** – Também conhecido por volume. É uma das qualidades do som, que nos permite classificar um som como sendo forte, médio ou fraco e suas variações de nuance. A unidade usada para expressá-la é o decibel (dB).

**JINGLE** – Trilha musical publicitária com voz cantada.

**MEGABAITE (*megabyte*)** – Múltiplo do *byte* que vale mil *quilobytes*, representado pelo símbolo MB.

**MIDI** – Interface digital que permite a conexão, comunicação e interação de sintetizadores, instrumentos musicais e computadores.

**MIXAGEM** – É o nome dado ao processo utilizado para juntar diferentes canais gravados, com as suas respectivas edições, originando um novo arquivo de maneira equilibrada, conforme objetivos pré-definidos por quem a realiza.

MP3 – Abreviação de MPEG Audio Layer-3. Tipo de compressão de áudio, que pode reduzir o tamanho de um arquivo em cerca de 90% em relação ao tamanho original. Este valor varia conforme a configuração da sua taxa de amostragem.

PC – Computador para uso pessoal. Também chamado de *desktop*.

PENDRIVE – Dispositivo de armazenamento de dados.

PITCH – Pode ser entendido como um dispositivo no toca-disco ou aparelho de CD profissional que altera a rotação da mídia. Também se refere à altura de uma certa frequência ou a alteração da entonação do som.

PLAY ALONG – Ver PLAYBACK.

PLAYBACK – Acompanhamento musical previamente gravado que se usa como base para a interpretação de um solista (vocal ou instrumental), sinônimo de PLAY ALONG.

QUILOBAITE (*quiloByte*) - Múltiplo do *byte*, que vale mil *bytes*. Símbolo: *KB*.

REFLEXOS SONOROS – São alterações naturais ou propositais sofridas pelo som conforme se propaga em diferentes meios.

REVERBERAÇÃO – Tipo de reflexo sonoro que faz com que o som se propague de maneira confusa em um ambiente.

SAMPLER – Aparelho usado para carregar e tornar manipuláveis amostras sonoras, que pode ser físico ou virtual. Também utilizado como sinônimo de amostra sonora.

SEQÜENCER – Organizador de eventos que, agrupados, formam trechos musicais. Pode ser físico ou virtual.

SINTETIZADOR – Ferramenta usada para criar e modificar timbres e amostras sonoras de diversas naturezas. Pode ser físico ou virtual.

SOFTWARE – Conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

SOM DIRETO – Ver ÁUDIO DIRETO.

SPOT – Trilha musical publicitária com locução.

TIC – Designação genérica por vezes aplicada ao conjunto de tecnologias que suportam os sistemas informáticos e de comunicações.

USB – Formato de conexão para periféricos que está sendo adotado pelos modelos de computadores mais novos, e que permite conectar de forma mais prática e rápida todo tipo de periférico (impressora, monitor, mouse e até alto falantes).

VÍDEO-AULA – É uma produção de vídeo onde um protagonista, especialista em uma determinada atividade, demonstra conceitos e técnicas.

VIDEOQUÊ – Equipamento de vídeo ou programa de computador, ligado a um microfone, que reproduz em *playback* o fundo instrumental de determinadas melodias, apresentando na tela a sua letra.

WAV – Abreviação de *waveform audio format*. Formato de arquivo de áudio padrão da Microsoft e IBM para armazenamento de áudio em PCs.

WORKSHOP – Seminário ou curso intensivo, de curta duração, em que técnicas, habilidades, saberes, artes, etc. são demonstrados e aplicados; oficina, laboratório.

WORKSTATION – Termo em inglês que significa *estação de trabalho*. Pode ser física ou virtual, desempenha várias funções como teclado, *sequencer*, *sampler*, sintetizador.

## REFERÊNCIAS

- ARALDI, Juciane. **Formação e prática musical de DJs: um estudo multicaso em Porto Alegre.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.
- BARRETO *et al.* **As tecnologias no contexto da formação de professores.** Disponível em: <http://www.anped.org.br/28/textos/gt16/gt1680int.doc>. Acessado em 20 de novembro de 2005.
- BOGDAN, Roberto C., BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação.** Porto Editora, LDA: Portugal. 1994.
- BOZZETTO, Adriana. **Músicas do celular.** Associação Brasileira de Educação Musical, 12, 2003. Anais do 12º Encontro Anual da ABEM: Florianópolis, 2003.
- CARVALHO, Maria Gomes de, FEITOSA, Sâmara, ARAÚJO, Sandro Marcos Castro de. **Tecnologia.** Sem ano. Disponível em: <http://www.ppgte.cefetpr.br/genero/trabalhos/tecnologia.pdf>. Acessado em 25 de novembro de 2004.
- CYSNEIROS, Paulo G. **Novas tecnologias no cotidiano da escola.** Disponível em: [http://www.educacaoonline.pro.br/art\\_as\\_novas\\_tecnologias.asp](http://www.educacaoonline.pro.br/art_as_novas_tecnologias.asp). Acessado em: 11 de março de 2005.
- CORRÊA, Marcos Kröning. **Violão sem professor: um estudo sobre processos de auto-aprendizagem.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2000.
- CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e a sua prática.** Campinas: Papyrus, 1989.
- DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação.** Petrópolis, RJ. Vozes, 2001.
- FIALHO, Vânia A. Malagutti da Silva. **Hip Hop Sul: um espaço televisivo de formação e atuação musical.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.
- FICHEMAN, Irene Karaguilla, KRÜGER, Susana Ester, LOPES, Roseli de Deus. **Editor musical: uma pesquisa sobre software para atividades de composição individual e colaborativa.** Associação Brasileira de Educação Musical, 12, 2003. Anais do 12º Encontro Anual da ABEM: Florianópolis, 2003.
- FREITAS, Sérgio Paulo Ribeiro *et al.* **Som de classe: a apropriação autoral nas etapas da produção em áudio digital pelo professor de música.** Artigo de divulgação, Univesidade de Santa Catarina, 2004. Disponível em: [http://pages.udesc.br/~c7apice/arquivos/download/som%20de%20classe\\_artigo.PDF](http://pages.udesc.br/~c7apice/arquivos/download/som%20de%20classe_artigo.PDF). Acessado em: 17 de março de 2005.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

GHON, Daniel Marcondes. **Auto-aprendizagem musical: alternativas tecnológicas.** São Paulo, Annablume/Fapesp, 2003.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia.** Editora Vozes Ltda. Petrópolis, RJ. 1987.

KRÜGER, Suzana Ester et al. **Avaliação pedagógica do software STR.** Disponível em: [http://gmc.ucpel.tche.br/rbie-artigos/nr8-2001/kruger-fritsch-viccari.htm#\\_ftn1](http://gmc.ucpel.tche.br/rbie-artigos/nr8-2001/kruger-fritsch-viccari.htm#_ftn1). Acessado em: 07 de outubro de 2004.

LEME, Gerson Rios. **Música e tecnologia na escola: experiências no ensino médio.** Relatório de Estágio Supervisionado. Universidade Federal de Santa Maria, 2002.

LUKÁCS, György. **Velha e nova cultura.** Tradução: texto publicado em "Revolución y Antiparlamentarismo", Ediciones Pasado y Presente, México, 1978. Publicado originalmente em 1920 na revista *Kommunismus*, nº 43. Disponível em: [http://marxismorevolucionarioatual.org/mos451/index.php?option=com\\_content&task=view&id=336&Itemid=41](http://marxismorevolucionarioatual.org/mos451/index.php?option=com_content&task=view&id=336&Itemid=41). Acessado em: 16 de fevereiro de 2006.

LÜDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARINS, Paulo Roberto Affonso. **A utilização da tecnologia musical no ensino da música popular brasileira.** Associação Brasileira de Educação Musical, 12, 2003. Anais do 12º Encontro Anual da ABEM: Florianópolis, 2003.

MAZZOTTI, Alda Judith, GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa.** 1998.

MEDINA, Cremilda de Araújo. **Entrevista: o diálogo possível.** Editora Ática, São Paulo, 1995.

MILETTO, Evandro M. et al. **Educação musical auxiliada por computador: algumas considerações e experiências.** Porto Alegre, 2004. Disponível em: [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/09-educacao\\_musical.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/09-educacao_musical.pdf). Acessado em: 07 março de 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social.** In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social. teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 1994.

PIRES, Betânia Levin, BÜNCHEN, Denise Sant'Anna. **Repensando a trilha sonora: um olhar para o ensino médio.** Associação Brasileira de Educação Musical, 12, 2003. Anais do 12º Encontro Anual da ABEM: Florianópolis, 2003.

PRETTO, Nelson, PINTO, Cláudio da Costa. **Tecnologias e novas educações.** Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 31 jan./abr. 2006. p.23.

RAMOS, Sílvia Nunes. **Música da televisão no cotidiano de crianças: um estudo de caso com um grupo de 9 e 10 anos.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

RATTON, Miguel. **Criação de música e sons no computador: uma abordagem prática para a utilização do computador em aplicações musicais.** Rio de Janeiro: Campus, 1995.

RUDOLPH, Thomas E. **Teaching music with technology.** Chicago, USA. GIA Publications, Inc. 1996.

SCHMELING, Agnes. **Cantar com as mídias eletrônicas: um estudo de caso com jovens.** Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

SCHMITT Saraí. **De olho na mídia.** In: SCHMIDT, Saraí (Org.). *A educação em tempos de globalização.* Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 61-64.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre. Artes Médicas Sul, 2000.

SWANWICK, Keith. **Permanecendo fiel à música na educação musical.** In: *Anais do IIº Encontro Anual da ABEM.* Porto Alegre, 1993. p. 19 – 32.

\_\_\_\_\_. **A basis for music education.** London: Routledge, 1979.

\_\_\_\_\_. **Music, mind and education.** London: Routledge, 1988.

\_\_\_\_\_. **Ensinando música musicalmente.** São Paulo, Moderna, 2003.

\_\_\_\_\_. **Ensino instrumental enquanto ensino de música.** Cadernos de estudo: Educação Musical 4/5. São paulo, Atravez, 1994. (p. 7 – 14).

TRIVIÑOS, Augusto. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, Saraí. **De olho na mídia.** In: SCHMIDT, Saraí (Org.). *A educação em tempos de globalização.* Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 61-64.

VYGOTSKI, Lev Semyonovich. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes: 2002.

\_\_\_\_\_. **Método de investigación.** Madrid: Visor, 1995 (Obras Escogidas, v.3).

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas / Miguel A. Zabalza: trad. Ernani Rosa – Porto Alegre: Artmed, 2004.**

ZANELLA, Liane. **Aprendizagem: uma introdução.** In: LA ROSA, Jorge. *Psicologia e educação: o significado de aprender.* Porto Alegre: EDIPUCRS, 1997. p. 17-25.

## APÊNDICES

### Apêndice 1

#### Matriz de entrevista semi-estruturada

- Dados de identificação:
    - ✓ Nome completo:
    - ✓ Contatos:
    - ✓ Telefone:
    - ✓ e-mail:
  - Dados profissionais:
    - ✓ Escola que leciona:
    - ✓ Há quanto tempo leciona:
    - ✓ O que ensina:
    - ✓ Número de alunos que atende atualmente:
    - ✓ Formação profissional:
- 

1. Como avalia a importância e a utilização de tecnologias no atual panorama da educação musical em escolas de música.
2. Como aprendeu a utilizar as tecnologias que faz uso em aula citando exemplos de aprendizagem.
3. O que mobiliza a buscar aprender novas tecnologias e procedimentos para usá-las.
4. De que modo reflete a respeito da própria aprendizagem quanto ao uso de tecnologias. Exemplos de situações em que utilizou tecnologias e a forma de sua utilização.
5. De que maneira se atualiza em relação às tecnologias de sua área e onde busca formação específica a respeito.

6. Por que as tecnologias ajudam ou atrapalham a prática de ensino diária.
7. Quais as tecnologias que a escola em que trabalha disponibiliza para as práticas educativas.
8. Quais atividades são comuns em aula com o auxílio de tecnologias.
9. Que tipos de tecnologias os alunos trazem para as aulas. Como trabalha inserindo em aula as tecnologias trazidas pelos alunos.
10. Quando a escola não dispõe de alguma tecnologia específica, porém necessária à ação profissional, como resolve esta questão.
11. Como imagina que será o emprego da tecnologia no ensino de música dentro de alguns anos e quais perspectivas de avanço (ou não) que pode traçar considerando o que hoje está acontecendo.