



Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
Educação a distância da UFSM – EAD
Universidade Aberta do Brasil – UAB

Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicada à Educação

PÓLO: Três de Maio

DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico

PROFESSOR ORIENTADOR: Prof^ª. Dr^ª. Reinilda de Fátima Berguenmayer Minuzzi

ALUNO: Jair dos Santos Gonçalves

DATA DA DEFESA: 12 de julho de 2014

Educação Musical e Tecnologias da Informação e Comunicação: o processo de
aprendizado de uma orquestra estudantil através do audiovisual

Music Education and Information and Communication Technologies:
the Process of an Orchestra Student Learning through Audiovisual

GONÇALVES, Jair dos Santos¹

RESUMO

A presente pesquisa busca analisar o processo de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação em aulas de Educação Musical com uma Orquestra Estudantil, em uma escola pública do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Além disto, investiga-se como o audiovisual pode auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem de música, nos espaços escolares e não escolares. Através do estudo do processo de produção e mixagem de um CD e de um DVD musicais, pode-se verificar a contribuição das novas tecnologias para a formação musical dos alunos, bem como as implicações didático-pedagógicas e maneiras de utilização das TIC no decorrer do processo. É um estudo qualitativo, baseado na metodologia de projetos. A pesquisa possibilitou a compreensão do conceito de Educação Musical Interativa, onde se unem, interdisciplinarmente, aportes teóricos oriundos da área

¹ Mestrando em Tecnologias Educacionais em Rede, 2014. Graduado em Música, 2012. Universidade de Santa Maria, Santa Maria, RS.

de educação musical, com os da área das Tecnologias Educacionais e Comunicação aplicadas à Educação, em específico, a musical.

Palavras-chave: Educação Musical Interativa, Produção Audiovisual, Orquestra Estudantil, TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação).

ABSTRACT

Through this research, is intended to analyze the process of using TIC in lessons in Music Education with a Student Orchestra in a public school of RS-Brasil. Furthermore, it investigates how the audio-visual can assist in the processes of teaching and learning music in spaces school and non-school spaces. Through the study of the production and mixing a CD and a DVD musical process, one can verify the contribution of new technologies to the musical education of students, as well as didactic and pedagogical implications and ways of using TIC in the course process. It is a qualitative study, based on a design methodology. The survey allowed us to understand the concept of Interactive Music Education, where unite, interdisciplinary, theoretical contributions coming from the area of music education, with the area of Educational and Communication Technologies applied to Education, in particular, the musical.

Key words: Audiovisual, Interactive Music Education, ICT (Information and Communication Technologies) Production

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como principal temática, a utilização de tecnologias da informação e comunicação como recursos educacionais, em processos de educação musical de uma orquestra, e, ainda, almeja somar esforços com outras pesquisas que problematizam a educação mediada pelas TIC², discutindo os desafios e benefícios que estas tecnologias trazem no processo de ensino e aprendizagem em áreas educacionais.

A motivação desta pesquisa se dá através da busca de respostas em torno de fenômenos musicais do cotidiano e que permeiam os processos de aprendizado

² TIC: redução/sigla utilizada para se referir às Tecnologias de Informação e Comunicação, que será usada ao longo deste texto.

musical mediados pela tecnologia, referentes aos grupos instrumentais e bandas de música nas escolas em que atuo como educador musical.

Dentro da relação entre cotidiano, música e escola, penso que é necessário verificar como a tecnologia e recursos os quais dela provém auxiliam as crianças, adolescentes e jovens a vivenciar e aprender música, tendo em vista sua presença intensa no meio social das escolas, ao mesmo tempo, influenciando e contribuindo com diversos tipos de comportamentos, aprendizados e manifestações nas relações cotidianas dos educandos nesses ambientes.

Ao longo de minha trajetória docente, percebi que muitos educandos utilizam recursos tecnológicos (internet, jogos musicais, youtube, celular, televisão, rádios portáteis, mp3, notebooks, entre outros) para apreciarem músicas de seu gosto pessoal. Ao me deparar com esta realidade, refleti acerca de diversos problemas, dentre eles: Como utilizar recursos tecnológicos para facilitar o ensino e aprendizado de música dos educandos? Como se dá a construção do conhecimento musical a partir da visão do jovem diante de todos esses recursos? Quais recursos tecnológicos associados a que recursos didáticos musicais podem ser utilizados para facilitar o aprendizado com os educandos?

O objetivo desta pesquisa, corresponde em contribuir com a formação musical de educandos, através da produção de um objeto educacional, ou seja, um material em audiovisual. Neste sentido, caminha de encontro com os desafios da inserção de tecnologia no contexto da educação. Abarca o objetivo geral de compreender como a utilização da tecnologia do audiovisual auxilia nos processos de ensino e aprendizagem de música em espaços escolares e não escolares.

Além disto, busca especificamente, investigar a experiência de gravação de um CD de áudio e de um DVD com os alunos do projeto de uma Orquestra Estudantil, em uma escola da rede pública de ensino. Ainda, será possível, a verificação de quais conhecimentos podem contribuir para a formação musical com os educandos, através da utilização de recursos audiovisuais. Outro objetivo específico é buscar compreender de que forma os recursos tecnológicos podem ser ferramentas didáticas para aulas de música e suas implicações para o ensino e aprendizado de música dos educandos.

Quanto às justificativas para a realização deste estudo, sabe-se que a tecnologia e os recursos dela oriundos proporcionam dinamicidade nas relações de ensino-aprendizagem no meio escolar. Diante de um público cada vez mais heterogêneo, de processos cada vez mais dinâmicos da inter-relação entre educandos e educadores, pode-se perceber que a educação, na atualidade, precisa entender como a tecnologia pode se tornar um importante recurso no aprendizado musical.

Ao mesmo tempo, deve perceber que discursos musicais são modelos para os educandos em geral, e de que forma, se devem aproveitar essas visões adquiridas através dos recursos tecnológicos dentro dos processos de ensino individual e coletivo de crianças, jovens e adolescentes nas escolas.

Diante de toda diversidade de opções tecnológicas, percebe-se que é necessário estar atento aos processos metodológicos de ensino de música, pois devido a essa vasta possibilidade que o arcabouço computacional trouxe a todos os jovens, adolescentes e crianças, torna-se necessário dialogar com esta nova era educacional. Neste sentido, há que se pensar e repensar, em novas teorias, paradigmas e metodologias que mais se aproximam destas realidades, imersas num tempo de novas linguagens, novos discursos, novas oralidades e signos geracionais.

Diversas pesquisas

demonstram que estudos no campo do cotidiano, onde se investiga a constituição de paradigmas intrínsecos à área de educação musical, são caminhos prudentes a serem adotados metodologicamente, pois estão muito próximos de todos estes fenômenos sociais que aproximam o indivíduo de sua realidade social e dos acontecimentos de seu tempo histórico.

Dessa forma, percebeu-se a importância de proporcionar, através de pesquisas, a problematização dos espaços culturais para o jovem da atualidade. Por exemplo, entender cada geração e a modernidade, que reflexos e impactos traz para a formação do gosto individual e coletivo e que sentidos e significados musicais são inspirados para estes protagonistas de cada geração musical. Deve-se pensar também, em como os mecanismos da indústria cultural envolvem os indivíduos e de que forma podem aprisionar em visões mercadológicas que não visam construção de conhecimento e, ainda, como causam, ao mesmo tempo, exclusão social, pobreza intelectual e “deseducam” não só social, mas também musicalmente.

As cenas e fatos musicais do cotidiano, o aprendizado formal e informal, as narrativas acerca de vivências musicais e experiências de ensino, o contexto sociocultural dos educandos, bem como a preocupação em formar ouvintes aptos, consumidores críticos e produtores autônomos e responsáveis, deverão ser estudados e compreendidos de modo filosófico hermenêutico, interpretando qualitativamente a mediação tecno-estética no âmbito das relações de ensino e aprendizagem de música.

É importante pensar ainda que o conhecimento prévio dos educandos também se dá através de apreciações musicais oriundas de seus hábitos auditivos, e por isto, é importante utilizar-se da ferramenta da apreciação musical para o aprimoramento das atividades empírico-musicais de crianças, jovens e adolescentes em suas relações com o aprendizado de música.

Espera-se que a reflexão possa ajudar a compreender os meios de linguagem e aprendizagem musical proporcionados pela tecnologia do audiovisual e sua produção, mesclados à apreciação musical, através dos quais buscou-se estudar como é possível serem apreendidos - pelos integrantes das bandas de música - diversos aspectos musicológicos, estéticos e até mesmo pedagógicos do fazer musical.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Contextos cotidianos e a sua relação com o processo de aprendizagem.

Diversos autores ajudaram a pensar a concretização deste estudo. Devido à consideração de múltiplos espaços educacionais para o ensino de música, e a consideração do contexto social dos sujeitos envolvidos na pesquisa, foram trazidos autores que estudam as teorias do cotidiano, sendo eles Souza (2008), Gomes (1998), Gonçalves (2009), Maciel (2004), Freire (1998) e Patto (1993).

A aproximação deste mundo real, sempre influenciado e mediado por recursos tecnológicos (virtuais), tende a dialogar com o dos educandos, que transitam intensamente entre o universo cotidiano e informal, entre o real e o virtual. Neste sentido, torna-se importante valorizar as informações que estão próximas da vida social dos alunos, pois, esta conjuntura cotidiana implica em uma série de

mudanças de paradigmas educacionais e desafios metodológicos para os processos de ensinagem.

Segundo Gonçalves (2012), os estudiosos das teorias do cotidiano voltadas à música,

são pesquisadores que discutem uma educação musical contextualizada, próxima do cotidiano dos sujeitos, sendo que os pressupostos teóricos de suas pesquisas valorizam um olhar sociológico, comprometido com os contextos sociais dos diversos personagens envolvidos nesses mesmos contextos. (GONÇALVES, 2012, p. 459).

O autor mostra-se preocupado, com questões para além do que foi sacralizado como verdade, como pragmático. Abordar o o viés que se volte para o contexto social dos indivíduos é transpor esta barreira da verdade absoluta em detrimento da verdades empíricas e subjetivações dos sujeitos. Gonçalves (2012) ainda contribui afirmando que seja possível que

“esta reflexão contribua com uma educação mais humana, mesmo tendo que realizar um trabalho musical, é necessário levar a vida para discutir com os educandos. Eles devem perceber que além da performance, da técnica, da leitura de música, temos que fazer também uma leitura da realidade humana. Pois a música está sim nas praças, nas calçadas, em todos os ambientes. Esta será a contribuição desta pesquisa para a educação humana. Pois a música está sim nas praças, nas calçadas, em todos os ambientes. Esta será a contribuição desta pesquisa para a educação. (GONÇALVES, 2012, p. 463 - 464)

Um importante conceito desenvolvido por Marcel Duchamp³, que propôs a crítica da “arte retiniana⁴” nas artes visuais, também contribui com a fundamentação deste estudo. A razão é defender a ideia do aprendizado em ambientes informais, os acontecimentos musicais cotidianos e sua relevância educacional, bem como a possibilidade destes acontecimentos tornarem-se obras de arte, e os protagonistas destes, artistas.

Baseado nisto, desenvolvi a ideia de uma “arte retiniana do ouvido” que se encaixa perfeitamente neste pensamento de Duchamp, devido ao fato de existir, ainda, em espaços acadêmicos, uma visão elitista e que valoriza demasiadamente a

3 Marcel Duchamp (1887-1968), pintor, escultor e poeta francês, inventor dos *ready made*, como a Roda de Bicicleta (1913), montada em um banco de madeira, e o Mictório, conhecido como Fountain (sob pseudônimo de R. Mutt), de 1917. O conceito de *readymade* provocou grande polêmica quanto à compreensão convencional da natureza e do estado da arte. Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/livrariadafolha/817338-augusto-de-campos-biografia-marcel-duchamp-em-mistura-de-ensaio-e-poesia.shtml>. Acesso em 15/06/2014.

4 Arte Retiniana: a arte que percebemos essencialmente pela retina, proposta por Duchamp tendo em vista que a maioria das pessoas são “cegas” espiritualmente, e muitas vezes não têm acesso aos verdadeiros conteúdos do que veem sendo que as imagens sempre dizem muito mais do que seu recado imediato nos faz supor. O autor defendia que a arte deve ser, acima de tudo, uma ideia e não uma forma vaga e sem sentido. Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/livrariadafolha/817338-augusto-de-campos-biografia-marcel-duchamp-em-mistura-de-ensaio-e-poesia.shtml>. Acesso em 15/06/2014.

erudição, o virtuosismo musical, como sendo apenas o belo e artístico. É possível revelar a voz de invisíveis sociais através de cenas musicais cotidianas e entender que além do aspecto artístico, há questões sociais, políticas e culturais subentendidas nas entrelinhas desses acontecimentos, as quais, ao longo dos séculos, reivindicam sua dignidade e seus direitos humanos.

2.2 A importância do trabalho por projeto.

Uma das teorias que também são importantes neste estudo é o que fundamenta os trabalhos por projetos, pois a Orquestra Estudantil, em estudo é um projeto pedagógico de uma escola pública. Este tipo de experiência educativa em arte e educação musical, torna-se bastante significativa devido proporcionar a flexibilidade ao processo de ensino. Hernández e Ventura (1998), ponderam que

[...] a proposta que inspira os projetos de trabalho está vinculada à perspectiva do conhecimento globalizado e relacional [...] Essa modalidade de articulação dos conhecimentos escolares é uma forma de organizar a atividade de ensino e aprendizagem, que implica em considerar que tais conhecimentos não se ordenam para sua compreensão de uma forma rígida, nem em função de algumas referências disciplinares preestabelecidas ou de uma homogeneização dos alunos. (HERNÁNDEZ e VENTURA, 1998, p. 61).

A escolha da organização do trabalho por projeto vem de encontro à perspectiva de Hernández e Ventura, no sentido do tratamento da informação. A informação em questão aqui vem a ser o conhecimento musical e a troca de experiência de modo interdisciplinar, entre áreas da educação e a área tecnológica. Como intenção dessa organização não rígida, também se almejou a flexibilização e facilitação da aprendizagem dos envolvidos no processo educativo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Da classificação da Pesquisa

Quanto à área do conhecimento, este estudo está dentro da grande área das Ciências Humanas, no campo epistemológico das Artes. A área específica é a da Música. O estudo também pode ser considerado uma pesquisa aplicada, sendo que este objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, sendo ainda que este tipo de pesquisa é dirigido à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e

interesses locais. Além disto pode ser considerada uma pesquisa ação, uma vez que, o pesquisador também participa do processo de produção de objetos educacionais, ou seja, a elaboração do audiovisual com os integrantes da orquestra.

Segundo Gil (1991) a Pesquisa-Ação acontece “quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.”

Por ser qualitativa, enquadra-se dentro do paradigma interpretativista (hermenêutica) de pesquisa. Bortoni-Ricardo (2008, p. 32) pondera que o paradigma interpretativista é utilizado “como uma alternativa ao positivismo” e também que “não há como observar o mundo independente das práticas sociais e significados vigentes”. Por isto, dentro destes estudos se consideram os aspectos do contexto social escolar, os conhecimentos informais e o cotidiano.

O estudo bibliográfico tornou possível a compreensão de conceitos operacionais, propostas e metodologias interdisciplinares utilizando as TIC; investigação de possíveis cursos em andamento e as tecnologias educacionais existentes para esta área.

Desenvolvida em escolas de ensino fundamental com educandos aprendizes de instrumentos de banda de música, violão e flauta doce, a pesquisa se dividiu em duas etapas, sendo que na primeira aconteceu o levantamento de campo. Seguiu-se a revisão bibliográfica e interpretação dos dados com auxílio de autores.

Para a coleta de dados foram utilizados os diários de aula de Zabalza (2004) e as narrativas de si, defendidas por Abreu (2011)), em razão de a referida metodologia proporcionar uma maior compreensão das subjetividades, pois

A corrente das histórias de vida em formação desenvolve-se no momento em que os indivíduos têm, cada vez mais, dificuldades para encontrar o seu lugar na história coletiva. O processo de formação pelas histórias de vida permite que sejam reconhecidos os saberes subjetivos adquiridos na experiência e nas relações sociais (ABREU, 2011, p. 47).

Foram registrados diversos diários de aula que, conforme Zabalza (2004, p. 13-14) “são documentos em que professores e professoras anotam suas impressões sobre o que vai acontecendo em suas aulas (p.14).

4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

4.1 Do processo de formação da Orquestra Estudantil

O Projeto da Orquestra Estudantil, do âmbito teórico ao prático, foi fundamentado e pensado pedagogicamente, sendo que, desde o ano 2012, assumi a regência de classe atuando em prol de sua efetivação. Dentro da escola pública em que trabalho é um dos projetos pedagógicos.

O projeto prevê atividades musicais com estudantes de escolas públicas e voluntários de Ijuí / RS, sendo focado no ensino de instrumentos de orquestra, educação musical, prática musical (em grupo e individual), performances, apreciação, composição e teoria musicais, baseados nos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) de Artes para o ensino de Música. O projeto já atendeu cerca de 100 pessoas.

Todo o ensino musical realizado foi pensando desde a sensibilização para a música até a execução instrumental, em âmbito individual e coletivo. Swanwick (2003) pondera que um dos principais pontos para um aprendizado musical efetivo é uma vivência não só de execução musical, mas também de apreciação, performance, literatura, composição. Segundo o autor

um dos objetivos do professor de música é trazer a consciência musical do último para o primeiro plano. Quando a música soa, seja lá quem a faça e quão simples ou complexos os recursos e as técnicas sejam; o professor musical está receptivo e alerta, está realmente *ouvindo* e espera que seus alunos façam o mesmo (SWANWICK, 2003, p. 5).

Para ir ao encontro de tais premissas metodológicas, as atividades com o grupo foram organizadas em horários do contra-turno escolar, onde os educandos puderam ter aulas individuais de instrumento e teoria musical. Foram organizadas turmas de SOPROS (flauta doce, saxofone, trompete, clarinete, trombone, tuba, bombardino, trompa); de CORDAS (violão, violino, viola, violoncelo, guitarra elétrica); TECLAS (teclado, escaleta) e PERCUSSÃO (tambores, bateria e pandeiro), além de um momento para o ensaio geral.

Os motivos didático-pedagógicos para realizar parte do ensino teórico/prático, visando aprendizado de conceitos/conteúdos musicais ocorreram desde o modo individual e com pequenos agrupamentos de aprendizes. Tourinho (2007, p. 2) pondera sobre o ensino coletivo/individual e suas possibilidades dizendo que “professores de ensino coletivo levam em consideração o aprendizado dos

autodidatas, que se concentram inicialmente em observar o que desejam imitar. A imitação está focada no resultado sonoro obtido e não na decodificação de símbolos musicais”.

Isto favoreceu a independência, a autonomia, a responsabilidade dos educandos em relação aos seus estudos, e também o amadurecimento coletivo, sendo que, este modelo conhecido como “comunidade de aprendizes”, possibilita que o educando cresça a partir de sua iniciativa pessoal em relação com o grupo, aprendendo a comprometer-se com o coletivo. Isto acontece, pois há a necessidade relacional de ouvir-se e ouvir o outro, ao tocar em grupo.

4.2 Da Organização de Conteúdos Teórico/Práticos

Diante do desafio de criar uma orquestra, levou-se em consideração conteúdos musicais importantes sugeridos nos PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais) para o ensino musical pois

com a Educação Musical, incorporaram-se nas escolas também os novos métodos que estavam sendo disseminados na Europa. Contrapondo-se ao Canto Orfeônico, passa a existir, no ensino de música, outro enfoque, quando a música pode ser sentida, tocada, dançada, além de cantada. Utilizando jogos, instrumentos de percussão, rodas e brincadeiras, buscava-se um desenvolvimento auditivo, rítmico, a expressão corporal e a socialização das crianças que são estimuladas a experimentar, improvisar e criar (PCN's, 1997 p. 23)

Durante as aulas coletivas e individuais foram realizadas atividades de sensibilização musical (percepção), onde os alunos tiveram oportunidade de tocar sozinhos, em duplas, e em trios. As atividades realizadas favoreceram aspectos mencionados nos Parâmetros Curriculares Nacionais da área, como:

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO EM MÚSICA: INTERPRETAÇÃO, IMPROVISAÇÃO E COMPOSIÇÃO: Interpretações de músicas existentes vivenciando um processo de expressão individual ou grupal, dentro e fora da escola [...] Utilização e elaboração de notações musicais em atividades de produção. • Percepção e identificação dos elementos da linguagem musical em atividades de produção, explicitando-os por meio da voz, do corpo, de materiais sonoros e de instrumentos disponíveis... (PCN's, 1997p. 54)

Além disto, o escutar, o apreciar das sonoridades tímbricas das obras, bem como o aprendizado das canções, foram objetivos constantes dentro do projeto, pois é importante saber que:

Apreciação Significativa Em Música: Escuta, Envolvimento E Compreensão Da Linguagem Musical envolvem: percepção e identificação dos elementos da linguagem musical (motivos, forma, estilos, gêneros, sonoridades,

dinâmica, texturas, etc.) em atividades de apreciação, explicitando-os por meio da voz, do corpo, de materiais sonoros disponíveis, de notações ou de representações diversas; Identificação de instrumentos e materiais sonoros associados a idéias musicais de arranjos e composições; [...] discussão e levantamento de critérios sobre a possibilidade de determinadas produções sonoras serem música[...] (PCN's, 1997, p. 55)

Contemplar estas premissas, dentro do processo educativo musical significa construir significativamente o aprendizado musical. Pensar assim é importante, pois ainda existe uma visão errônea sobre o potencial educativo da música e seu papel dentro da escola.

5 A TIC INSERIDA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MUSICAL

5.1 Desenvolvimento do Conceito de Educação Musical Interativa (EMI)

É possível pensar que educação musical mediada pelas TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) una conceitos de Educação Musical com outros conceitos Tecno-Estéticos Interativos, de tal modo que, favoreça a compreensão do conceito de Educação Musical Interativa.

A Educação Musical Interativa deve então ser pensada, de modo que os aprendentes possam, por mediação tecnológica, se apropriar de conhecimentos educativo-musicais. Assim, entendemos que, com a perspectiva da mediação das TIC e seus recursos pedagógicos, unida a conceitos da pedagogia e da música, pode-se pensar no conceito da Educação Musical Interativa, onde o interativo é o meio pelo qual acontecem processos de aprendizado educativo-musical.

Portanto, interagir e comunicar por meio de tecnologias dá condições ao aluno ter o controle de sua aprendizagem. O conhecimento não lhe é passado como um produto pronto. O aluno interage com o meio, com seus colegas, com o professor por email, fórum, videoconferência ou outras tecnologias. As possíveis interações são mediadas pelo professor, que interferirá no processo. Esta é a visão de professor-mediador requerida atualmente, para os professores que fundamentam suas práticas em processos de aprendizagem que utilizam a interação e a comunicação para promover um ensino mediado por tecnologias (SILUK⁵ *et al*, 2012, p. 7).

Como percebemos, as TIC estão presentes para facilitar os processos de ensino, apesar de serem pouco exploradas nas escolas como meios de interação e

⁵ Fonte: Material produzido pela Equipe Multidisciplinar do Curso de Especialização à Distância em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação UFSM/RS, do Centro de Ciências Sociais e Humanas, sendo a Disciplina, Educação Assistida por TIC's.

interatividade. Todas elas podem contribuir ressignificando a prática e os aprendizados.

5.2 Utilização de Tecnologias Sonoras e Produção de Áudio

A utilização das tecnologias e os registros musicais mediados pela tecnologia é um processo iniciado há muitos anos e é um potente meio de aprendizagem tecno-estético, bem como de registro de ideias e conhecimentos que envolvem o som e a criação musical composicional.

Segundo Cunha e Martins (1998),

com a Aldeia Global os compositores passam a conhecer, explorar e incorporar à sua música não apenas todos os matizes timbrístico dos instrumentos asiáticos, africanos, indígenas, mas também os padrões rítmicos e melódicos destas culturas. As estéticas e filosofia de outros povos passaram a ser a fonte de inspiração tanto de compositores como John Cage, Messiaen como dos Beatles. Com o aparecimento dos sintetizadores e dos computadores toda uma nova extensão sonora passa a ser explorada pela criação musical, derrubando as antigas barreiras físicas, possibilitando experimentos com timbres, velocidades radicais, audição imediata de criações. Esses recursos já eram ansiados por muitos compositores que não encontravam mais nos recursos oferecidos pela tecnologia de seu tempo as ferramentas necessárias para sua expressão (CUNHA & MARTINS, 1998, p. 3).

Pensando nestas fontes de inspiração composicional, propus gravar arranjos criados com fim educativo, para explorar tecnologias sonoras e softwares e recursos audiovisuais, sendo que, o CD da orquestra pode ser considerado um Objeto de Aprendizagem. Os objetos de aprendizagem educacionais são

recursos educacionais, em diversos formatos e linguagens, que tem por objetivo mediar e qualificar o processo de ensino-aprendizagem. Uma de suas principais características é a reusabilidade, que diz respeito à capacidade de reutilização desses materiais, em diferentes contextos de aprendizagem, nas mais diversas áreas do conhecimento. O planejamento de práticas pedagógicas para o uso objetos de aprendizagem de forma que favoreça a colaboração, a cooperação, a autoria e a autonomia do aluno, precisa estar contextualizado de forma significativa com o contexto curricular. Para tanto, é interessante que se criem situações-problema, desafiando os alunos e instigando a curiosidade, podendo resultar em uma ruptura de práticas que privilegiam a simples reprodução. (VICARI et All, S/A).

O uso de objetos de aprendizagem tem sido empregado de modo crescente na educação, conquistando cada vez mais espaço. A título de curiosidade, podem ser encontradas diversas informações nos sites do banco internacional de objetos educacionais <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>, e em outros como o seguinte: http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/curso_le/index.html.

5.3 Processo de gravação do CD e dos Videoclipes da Orquestra Estudantil

No decorrer do ano de 2012, todos os integrantes da Orquestra Estudantil participaram da gravação de um CD e de DVD intitulado Orquestra Estudantil, o que faz parte de um projeto didático, onde ocorreram produções de audiovisual, arranjos e composição. A ideia era produzir um CD ilustrativo do trabalho, o qual fosse distribuído gratuitamente, sem fins lucrativos, com intuito de promulgar a cultura e obter um registro fonográfico, para que os educandos obtivessem uma lembrança de seu próprio trabalho musical.

Foi produzido uma gravação de vídeo e áudio de dez músicas interpretadas pelo grupo. A gravação levou uma semana, sendo gravados primeiramente, a parte de flauta doce, com as crianças menores. Em seguida, foi feita a sessão de gravação dos sopros e, por último, a gravação da bateria e percussão.

Foram necessários muitos equipamentos pra registrar o áudio e vídeo. Os equipamentos para registro do vídeo foram duas câmeras de vídeo⁶ e algumas máquinas de fotografia. Os equipamentos de captação de áudio foram notebook de grande capacidade, microfones condensadores, placa de som M-Áudio, pedestais de microfone, monitores de referência sonora da Behringer, instrumentos musicais, softwares da *Sony Acid Pro Studio Music*, *Nero Cover Design*, *PDF Creator*.

Assim, com todos estes recursos tecnológicos, foi feita a gravação, com a colaboração dos educandos, que em muitos momentos, ajudaram a fazer a captação das imagens, filmando seus colegas durante a execução musical. Quanto às obras musicais estas foram em número de dez, sendo que os arranjos são todos de minha criação. As faixas são: 01 - *Hino a Alegria* - L. V. *Beethoven*, 02 - *Carruagem de Fogo* – *Vangelis*, 03 - *Can Can* – *Offenbach*, 04 - *Não Precisa* - *P. Fernandes*, 05 - *La Paloma* - *S.de Yradier*, 06 - *La Bamba* - *Folc. Veracruzano*, 07 - *Sweet Child´O Mine* - *Guns R.*, 08 - *Aquarela* - *V.Moraes e Toquinho*, 09 - *Tema do Pica* - *Pau - Univ. Pictures*, 10 - *My Hearth Will Go On* - *Céline Dion*.

5.4 A Produção dos Arranjos através de Software Editor de Partituras

A utilização do programa editor de partituras FINALE 2010⁷, contribuiu bastante para a finalização de arranjos e partituras musicais. A transposição de

⁶ Marca Sony, modelo Handycam

⁷ Programa para criação musical e edição de partituras.

melodias para os diversos instrumentos como o saxofone em Si bemol, o trompete em Si bemol, clarinete em Si bemol, tuba e bombardino em Si bemol.

O método de elaboração dos arranjos dependeu bastante de muitos critérios adotados. Primeiramente, foi o de criar um projeto de partitura para todos os naipes de instrumento existentes na Orquestra. Em seguida, foi a escolha de uma canção e a transcrição da melodia principal para dentro do programa. Depois de escrever a melodia principal, o próximo passo foi criar os acompanhamentos dos diversos instrumentos, dobramentos de vozes, transcrição da melodia principal para demais instrumentos transpositores, escolha de timbres, criação de baixos, harmonias, layout da partitura, contagem de compassos, gravação de mp3, waves do arranjo para posterior apreciação coletiva.

Depois de testar os arranjos com instrumentos, seguiu-se a impressão e reprodução das vozes para distribuição aos músicos. A partir deste ponto, começa o trabalho em sala de aula, que inclui a apreciação da música, a leitura da partitura, compreensão da história dessa música e compositores, estilo, gênero e época da obra.

A voz principal do arranjo expresso na Figura 1, por exemplo, deve ser transposta para que outros instrumentos possam tocar em uníssono. Como pode se perceber, foram destacadas as outras vozes de instrumentos que acompanham a melodia principal, e que deve ser pensada, concomitantemente, pois se trata de uma obra dentro do estilo Rock Internacional.

Arr. Jair Gonçalves

GERAL **Sweet Child O' Mine**

Voice
Lead guitar
Guitar chords
Bass
Bass chords
Where do we go
Drums

Figura 1 – Partitura Editada. Arranjo adaptado para Orquestra.

Score **MARACANGALHA** DORIVAL CAYMMI
arr. JIM CORRIEVE

Figura 2: Exemplo de adaptação para Orquestra com escrita para 21 Instrumentos

A criação musical através do software favorece a fluidez das ideias de maneira controlada e equilibrada. A alteração de tonalidades, a manipulação rápida, a correção de erros, a possibilidade de escuta prévia, antes mesmo de ficar pronto o todo da obra, e demais fatores, são algumas vantagens que o professor pode ter.

Esta interação da máquina com o aprendiz faz com que se reconheça o grande potencial pedagógico contido nestes recursos tecnológicos. É importante levar em conta o desenvolvimento cognitivo, como ponderado por Cunha e Martins (1998)

Interação Máquina e Aprendiz: A elaboração de ambientes computacionais de criação musical deve ter uma sustentação pedagógica para que tais ambientes não percam em termos de interação. O ganho que o uso do computador pode trazer, principalmente num contexto de aprendizagem, é dar apoio para a viabilização e explicitação das ideias. Quando o indivíduo trabalha para implementar suas ideias ele precisa de um sistema de representação que dê suporte e que facilite o processamento das mesmas. Se com o computador, o indivíduo tiver um sistema de representação eficaz, terá também mais oportunidades de expressar e trabalhar suas ideias, permitindo assim a criação de possibilidades mais potentes e diversificadas (CUNHA & MARTINS, 1998, p.10).

Essas representações, no âmbito da criação musical, são as ideias trazidas pelos educandos e educadores, que, ao criar arranjos e novas obras, transmitem suas subjetividades, inspirações, para o sistema lógico e matemático do computador. É necessário haver o equilíbrio e o domínio dos conhecimentos musicais, técnicas instrumentais, teoria musical para que o recurso tecnológico

contribua de forma mais eficaz. Se assim for, há de se concretizar com as ideias dos autores citados, de modo potente e diversificado.

A tecnologia modificou a forma de relacionamento das pessoas com a música. Se compararmos os recursos para compor do início do Século XX, comparados aos de hoje, notaremos um grande abismo de diferenças. A história da música irá demonstrar que em determinadas épocas era muito difícil registrar fonograficamente obras musicais, diferentemente de hoje. Como seria se de repente fôssemos jogados de volta ao início do século XX, seríamos capazes de nos adaptarmos à antiga forma de se relacionar com a música? As pesquisas apontam que:

(...) todas estas mudanças são realmente muito significativas, mas em relação à música parecem ainda mais impressionantes. Quem poderia supor, cem anos atrás, a existência de um dispositivo capaz de armazenar o equivalente a trezentas horas de música? E que você poderia levar esse dispositivo para onde quisesse e ouvir música gravada em qualquer lugar? E quem, nas mesmas circunstâncias, iria imaginar que hoje seria possível compor música utilizando sons de instrumentos convencionais sem conhecer notação musical e sem saber tocar nenhum instrumento? Como todas as artes a música se modificou com a tecnologia. E em alguns sentidos, bem mais do que todas as outras. Um pouco do percurso que proporcionou estas mudanças é o que me proponho a apresentar agora (FERREIRA, 2011, p. 20).

As indagações do autor são respondidas através da utilização das TIC, como mediadoras dos processos educativos musicais. De modo geral, demonstram as alterações provocadas pela tecnologia na relação dos indivíduos com a música e, não obstante, com outras formas de arte com que estes possam estar envolvidos.

5.5 Utilização de arte visual na elaboração da capa do CD

Outro aspecto importante da produção foi o de pensar o design gráfico para elaborar a apresentação visual do projeto. A criação da capa foi ideia própria e a arte do CD foi feita por um pai colaborador e músico do projeto.



Figura 3: Arte da Capa do CD da Orquestra Estudantil



Figura 4: Arte do CD. Autor J. Klant.

A capa foi gerada com auxílio do NCD (*Nero Cover Design*⁸). As fotos foram montadas e agrupadas dentro do programa. As fotografias foram retiradas da filmagem de sessões de gravação audiovisual. Os nomes das faixas foram colocados com o NCD, bem como os créditos da Áudio1 Produtora, que é uma gravadora e editora de música que dirijo como micro-empendedor, mas que, neste trabalho, executou trabalho voluntário.

5.6 Utilização da tecnologia de produção de áudio e processos de mixagem musical

Durante o processo de captação do áudio, realizado no auditório da escola onde aconteceram as sessões de gravação, surgiram algumas dificuldades técnicas. Embora houvesse muitos recursos como microfones com boa sensibilidade, também havia problemas sérios de acústica. Muitos dos instrumentos tiveram que ser revisados posteriormente e, foram, até mesmo, regravados, para colocar nova camada sonora na composição. O processo de mistura dos sons, na área de produção musical se chama Mixagem, e a finalização/produção final, do CD se chama processo de Masterização. O conceito de:

(...) **mixagem** consiste basicamente em nivelar e obter equilíbrio de todos os takes gravados de forma que ouçamos claramente instrumento por instrumento sem que nenhum encubra o outro. Geralmente quando vamos mixar um trabalho, a tarefa básica, como já falamos, é balancear e dosar os volumes, equalizações, compressões, efeitos, pan, etc, dos instrumentos gravados. A **Masterização**: A principal tarefa da masterização é nivelar os volumes de todas as faixas de forma uniforme para o um padrão de mercado, equalização, compressão e a inserção do *ISRC (International Standard Code)* que identifica cada fonograma e nos permite o controle dos direitos autorais de execução. Por isso para uma masterização eficiente e de sucesso, as etapas anteriores (gravação e mixagem) têm que ter sido bem feitas. (MARTINS & AUGUSTO, 2008, p. 1)

Buscando o apoio e conhecimentos da literatura da produção musical, desenvolvi grandes aprendizagens pessoais, o que pode ser compartilhado com os educandos em aulas acerca da produção musical. O software utilizado para fazer a mixagem foi o *Acid Pro 10.0 Music Studio*⁹. Com ele, foi possível trabalhar cada faixa isoladamente e depois no conjunto da obra. O processo de edição das faixas é conhecido como tratamento do áudio. Nesta etapa da produção, o áudio recebe

⁸ Nero Cover Design é um editor de capas de CD/ DVD, onde se pode colocar imagens e informações textuais sobre as mídias utilizadas.

⁹ Editor de áudio multipistas e efeitos.

tratamento com equalizadores de frequência, plugins multimídia, compressores, *reverb*¹⁰, *delay*¹¹, e demais efeitos para correção sonora.

O ouvido musical, as técnicas de captação e mistura de sons, o cuidado com as frequências, os ensaios prévios pra poder tocar bem o instrumento, o cuidado com o cansaço do ouvido, as distorções do som, a utilização correta dos sistemas panorâmicos, o sistema “estereofônico¹²”, o cuidado com o metrônomo, são alguns dos diversos conhecimentos necessários para executar uma boa mixagem sonora e posterior masterização, para finalmente organizar a passagem das músicas finalizadas para o CD. Isto é um processo bastante complexo, mas interessante de executar (Figura 5).



Figura 5: Exemplo de Interface do Editor de Tratamento e Mixagem de áudio.

É possível perceber na Figura 5 as faixas prontas para serem tratadas, bem como os botões para acrescentar plugins, filtros e *samplers* dentro do projeto final da obra musical. Um software como este é interessante para o registro de composições dos alunos e por este motivo eles foram orientados a conseguirem o mesmo para criarem seus arranjos musicais. A eclosão dos “*Home Studios*” dissipou o aparecimento de música feita de forma independente, pois:

(...) existem hoje muitos softwares que possibilitam que os próprios usuários possam fazer, além da gravação, a mixagem e a masterização de suas próprias músicas. Esse trabalho sempre foi feito por engenheiros de som, que conhecem detalhes técnicos sobre a intensidade dos sons, timbres e frequências, que naturalmente a maior parte das pessoas, mesmo aquelas que apreciam música ou tocam algum instrumento, não precisam conhecer. Quando este apreciador de música se torna também um músico amador e tem em suas mãos a possibilidade de realizar suas próprias gravações, é natural que ele acredite ser capaz de realizar todo o processo e não apenas parte dele. Assim, mesmo sem possuir uma formação específica, ele irá mixar e masterizar suas músicas e os resultados podem ser, claro, os mais variados. (FERREIRA, 2011, p. 68).

¹⁰ Efeito que simula a sonoridade espacial de ambientes.

¹¹ Efeito que reproduz um áudio segundos depois de sua reprodução em forma de eco.

¹² É um sistema de reprodução final do áudio com emissão nos lados direito e esquerdo.

Caminha-se cada vez mais para a ampliação das oportunidades de criação, como vimos com o autor citado anteriormente. A produção independente, os novos selos musicais, as novas produtoras e gravadoras, gerenciadas por músicos e artistas são o exemplo de que está ocorrendo grande desenvolvimento nesta área, de certo modo o que acontece é uma revolução e uma expansão imensa na área de música.

Estes fenômenos mostram a todos que as fronteiras do conhecimento se expandem pelas possibilidades geradas pela TIC, evidenciando que a inteligência artificial está alcançando e se equiparando à inteligência humana. Pode-se pensar metaforicamente que os transistores são equivalentes aos neurônios humanos, e, o computador, um materializador das ideias humanas. No caso específico deste projeto com a Orquestra Estudantil, foi possível materializar um CD e alguns videoclipes, objetos que poderão ser um registro para posterior estudo e aprendizado de música.

5.7 A produção de videoclipes das performances musicais da Orquestra

Os recursos imagéticos, em específico, os do vídeo, foram intensamente explorados como recursos pedagógicos no processo de ensino musical com os educandos. As sessões de captação de vídeo ocorreram juntamente com as do áudio e no mesmo período.

A intenção da produção audiovisual com estes educandos era favorecer uma apreciação visual de suas performances, onde fosse possível que pudessem avaliar suas ações musicais, sua produção final e os resultados de seus estudos musicais. Além disto, proporcionou também a possibilidade de avaliar o trabalho que já vinha sendo realizado durante cerca de dois anos com o grupo, aproveitando a participação dos educandos em seu tempo escolar.

Os equipamentos para a produção de imagens e edição foram câmeras digitais e *software* de produção de áudio e vídeo¹³. Depois da captação, partiu-se para a importação de vídeos para o computador e deste para os softwares. Às vezes é necessário reconverter os vídeos, em razão de existir incompatibilidade de decodificadores e codificadores de vídeo. Então, depois das conversões, passou-se para a edição e escolha das imagens dentro do editor. O programa

¹³ Como o *Adobe Premiere Pro CS6*.

chama o trabalho de projeto e cria uma “*timeline*” (linha do tempo), onde se edita o vídeo ao longo de certo tempo de duração.

As possibilidades que o *software* proporciona são impressionantes e favorecem um importante trabalho pedagógico, se o professor souber utilizar, como se pode ver na imagem:



Figura 6: Exemplo de plataforma de edição de vídeo.

Os videoclipes gravados foram todos disponibilizados em um canal virtual, no repositório de vídeos Youtube, podendo ser acessados no link <<https://www.youtube.com/user/JSGONCALVESS>>.

Além de videoclipes, o projeto da Orquestra Estudantil recebeu convites para realizar reportagens de programas de notícias da TV PAMPA e da TV IJUÍ CANAL 31. A expectativa dos educandos com estas filmagens foi muito grande. Percebi que se sentiram valorizados, em sua autoestima, podendo relatar para a TV suas ideias e suas expressões musicais. Todo trabalho anterior rendeu frutos e o sucesso do grupo de educandos vai sendo amplificado aos poucos. Algumas imagens de registros das reportagens podem ser visualizadas nas Figuras de 08 a 12.



Figura 8: Entrevista Regente



Figura 9: Entrevista com Orquestra



Figura 10: Entrevista com integrante



Figura 11: Entrevista com Integrante



Figura 12: Reportagem da TV PAMPA RS, sobre o projeto

As representações culturais acerca da importância da cidadania, os valores, a importância social da música, os efeitos educativos sobre os educandos, confirmam os benefícios trazidos pela execução do projeto. Apesar de todos os benefícios, o projeto ainda não é reconhecido no município, devido à baixa compreensão do potencial educativo da música. Mesmo assim, este projeto é, sobretudo, ousado, por desafiar os pensadores da educação e cultura, a lutar por melhores recursos e condições para que estas se efetivem como direito, e também, como forma especial de educação.

6 CONHECIMENTOS PROPORCIONADOS PELA UTILIZAÇÃO DE TIC E FORMAÇÃO DA ORQUESTRA ESTUDANTIL

Muitos teóricos preveem, conforme suas pesquisas, novas conjunturas sociais com os avanços tecnológicos. Setores científicos estão avançando cada vez mais, tanto na área de medicina, na computação, em pesquisas envolvendo genomas, clonagem, robótica e nanotecnologia, que evoluem a cada dia.

Com base nestes fatos, que atitudes devem-se tomar acerca das influências e consequências das TIC em relação à vida humana? Quais as consequências para a educação e a educação musical? Que modificações trouxeram no modo de se criar, pensar e reproduzir a arte? Como os educadores irão incorporar estas novas tecnologias em suas vidas profissionais e campos de ensino? Todos serão capazes de administrar e acompanhar e adquirir essa tecnologia? Muitas destas perguntas ainda irão ser feitas ao longo das décadas que se seguem.

Quanto à aceitação das TIC no campo da educação musical, vale lembrar:

Inicialmente o diálogo entre a música, educação e a NTIC provocou objeções de toda ordem. Dizia-se que a tecnologia era coisa fria e racional não servindo aos desígnios artísticos, ela afastaria o homem da arte e traria um grande desemprego aos professores e músicos tradicionais. Essa

atitude de medo e desconfiança de músicos e educadores, que não se davam conta que esta parceria era antiga, dissolveu-se ao longo dos últimos 30 anos. O desemprego não aconteceu e os músicos tradicionais e pedagogos passam a consumir e se utilizar da parafernália tecnológica para editar partituras, fazer arranjos e automatizar o ensino de solfejo... O conceito de arte esta sendo pensado e revisto. O século XXI chega com o fim da diferença... A *Aldeia* ficou global, a interdisciplinaridade é o dia-a-dia, a transdisciplinaridade ganha adeptos, o multiculturalismo ganhou as ruas... e como todo este *admirável mundo novo* está se refletindo na Educação Musical? (CUNHA & MARTINS, 1998, p. 7)

Os autores trazem questões importantes, sugerindo que, de alguma forma, a educação musical não aproveita totalmente o potencial educativo, transdisciplinar, multicultural, surgido do universo das TIC ou NTIC. Hoje está mais do que comprovada a necessidade desta adaptação e que a tecnologia não vai substituir o homem, nem a arte e seus conceitos, apenas ajudar a criar novas possibilidades.

Porém, outros autores ponderam sobre o esvaziamento de sentido, e a perda da autenticidade artística ao relacionar a reprodutibilidade técnica com as obras de arte. Se pensarmos que a música é arte, esta também corre o mesmo risco de esvaziamento de sentido e perda da autenticidade. Hoje notamos que as concepções capitalistas de mercado, não levam em conta o caráter educativo, mas sim o comercial. Deste modo, há eventos midiáticos apelativos, que exploram a sexualidade e a figura feminina de modo indevido, visando associar à cultura popular, estereótipos e “enlatados” que são aceitos irracionalmente, sem prévio questionamento, como modelos culturais.

Quanto à utilização das novas tecnologias, o que na verdade acontece é que em muitos casos esse temor pela sua adoção é puro desconhecimento, até mesmo no âmbito da história e evolução da música. Isto se confirma ao lembrar que muitos importantes compositores de vanguarda como Edgar Varèse (1883-1965) e John Cage (1912-1992) utilizaram recursos tecnológicos, transformando a história da composição e trazendo novos rumos musicais a ela. Sabe-se que:

A trajetória artística de Varèse é marcada pela busca de um novo idioma para a composição musical. Influenciado pelas ideias de Ferruccio Busoni, Varèse idealizou uma música composta com novas sonoridades e livre da arbitrariedade do sistema temperado e da tonalidade tradicional. Para que tal música existisse, estava convencido da necessidade de novos instrumentos sem as limitações dos tradicionais e possibilitados, provavelmente pela eletrônica. Como síntese dessas ideias apresenta-se a expressão "liberação do som" utilizada pelo próprio compositor em alguns de seus textos (ROSA, 2000, p. 40).

Esta “liberação do som” é um fenômeno que começou bem antes do desenvolvimento em massa das TIC e foi um prenúncio de que se o professor, ou o

artista compositor atual utilizar a mediação das tecnologias poderá descobrir e sintetizar novas ideias, não só na área musical, como também na educacional. Por estas razões, fez sentido para mim, durante o processo de ensino musical com a orquestra, trazer elementos e recursos tecnológicos, para tentar também esta síntese de novas ideias e construir um conceito de educação musical interativa.

6.1 Conhecimentos e aprendizagens musicais proporcionados pela mediação de TIC

Quanto às questões de técnica musical, posso considerar o desenvolvimento da memória musical, pois como visto no audiovisual, os educandos tocam as músicas sem necessitar recorrer às partituras. Um grande desenvolvimento da técnica de tocar e organizar suas mãos, braços e dedos sobre os instrumentos, demonstra que adquiriram fluência e habilidade com o instrumento.

Outras habilidades melhoradas foram a leitura musical, sendo que, como eram gravações, os participantes precisavam ensaiar e se preparar bastante para gravar. A afinação instrumental melhorou bastante e a produção do som pode ser trabalhada com mais exatidão. Quanto ao quesito literatura musical, o estudo do repertório musical gravado pelos estudantes trouxe conhecimentos de diversos gêneros musicais. Cada canção trouxe uma biografia de quem a compôs, além de estudos acerca do gênero e estilo musical em evidência através desta ou daquela música.

A composição foi outro elemento interessante desenvolvido pela mediação da TIC, principalmente ao avaliar os aprendizados adquiridos ao manipular os recursos como os softwares de produção e edição de áudio e vídeo. A dedicação em compor arranjos para todos os instrumentos trouxe grande aperfeiçoamento pessoal, e pude compartilhar estes conhecimentos com outros professores e com os alunos.

Como tiveram que ouvir todas as obras previamente, diversas vezes, percebi que a relação dos alunos com a música, aos poucos foi tomando dimensões mais ampliadas. Diversos exercícios de percepção musical foram desenvolvidos com eles, para testar suas escutas musicais, sua atenção quanto aos timbres e grupos de instrumentos musicais. Muitos educandos têm demonstrado, a partir desta experiência, interesse crescente pela música, tecendo opiniões sobre a melodia, sobre os instrumentos que tocam e procurando estudar mais de um instrumento musical. Este interesse, por parte dos educandos, cada dia cresce mais. Prova

disto, é que um dos educandos do projeto formou um grupo da Orquestra Estudantil na rede social Facebook e me convocou a ser o mediador. Achei bem importante a iniciativa e também percebi o quanto os educandos acompanham os fenômenos de seu tempo histórico, como nativos digitais (Figura 13).



Figura 13: Página do Grupo Orquestra Estudantil criada pelos educandos.

6.2 Conhecimentos proporcionados com utilização dos Recursos de produção de Áudio.

Um dos maiores aprendizados adquiridos, foi em relação à mixagem e masterização de áudio. Além destes conhecimentos foram obtidos acerca dos *softwares* de produção, plugins e efeitos, os conhecimentos acerca de panoramização do som estereofônico, a microfonação correta dos instrumentos para aproveitar a acústica dos instrumentos.

Um dos conteúdos musicais, pertencentes à área da Física, em específico, o da *acústica musical*, foi constantemente estudado e trabalhado com os educandos. Conversamos sobre a entonação e projeção do som dos instrumentos, bem como melhores maneiras de fazer uma boa captação de áudio. Igualmente, o estudo da campana dos instrumentos de sopro, das harmônicas e processo interno de produção de som foi discutido com os educandos. Além disto, tivemos uma aula sobre como o som chega até nosso cérebro, através da vibração e alteração da pressão do ar pela onda sonora.

A produção de áudio foi pensada em seu caráter pedagógico, e o projeto todo tem muito sentido e ligação com conteúdos referentes à área de educação musical. Vários educandos fizeram perguntas querendo saber quais são os programas usados, como adquirir, como fazer uma mixagem, e como eu tinha aprendido tudo aquilo. Aproveitei para conversar com eles sobre as formas de atuação profissional com música, como a profissão de professor, produtor musical e

músico de orquestra, compositor, dono de gravadora, dono de conjunto musical, ministrante de cursos de formação musical.

Muitos dos integrantes estão criando hábitos de gravar ideias musicais em seus celulares e trazer para os encontros. Considerei isto um estímulo para a utilização de outros recursos mais complexos como os softwares de edição e produção musical que eles puderam conhecer durante as sessões de captação de audiovisual.

6.3 Conhecimentos proporcionados pela utilização dos recursos imagéticos (videoclipe)

Segundo Tiellet (2010),

(...) o vídeo como meio de comunicação visual dinâmico e combinado com o áudio, se constitui num poderoso meio de comunicação. Aumenta o realismo e a autenticidade em ambientes de aprendizagem computadorizados. Através de recursos interativos adicionados nos vídeos, são exploradas outras mídias relacionadas aos conteúdos apresentados, aumentando a retenção mnemônica. Alinha-se, portanto, às teorias pedagógicas que defendem a importância da autonomia do sujeito nos processos de aprendizagem. O Hipervídeo pode, então, apoiar a criação de um ambiente rico e realista para a aprendizagem, através do acesso interativo, construção e comunicação do conhecimento (TIELLET, 2010, p. 12).

Conforme o autor, também acreditei no potencial educativo, dinâmico, combinado aos sons, partindo da produção total do audiovisual. A ideia da criação do ambiente realista, também aconteceu durante o evento de produção e criação desses vídeos com a Orquestra Estudantil. Tivemos que pensar em diversos pontos técnicos como, a iluminação, o foco das câmeras, o tipo de plano fotográfico, para enquadrar os personagens na filmagem.

Os educandos contribuíram e interagiram com os recursos tecnológicos, produzindo também a filmagem, como cinegrafistas. Colocaram então sua impressão e imaginação para realizar a captação, que, requer uma estética e uma cognição dos tipos de plano, imagens e detalhes das imagens necessárias para uma boa filmagem. Muitos deles se sentiram à vontade fazendo o papel de cinegrafistas, produtores e diretores de filmagem.

6.4 As implicações da mediação das TIC para o processo de ensino e aprendizado de música da Orquestra Estudantil

Os recursos tecnológicos foram imprescindíveis para a conclusão de um projeto significativo de construção do conhecimento, a partir do ensino de música com os integrantes da Orquestra Estudantil. Muitos dos recursos utilizados trouxeram oportunidades de enriquecer o labor docente e a aprendizagem discente.

Muitas trocas de conhecimentos foram possíveis e os aprendizados foram mútuos. O aprendizado como professor, produtor, regente, compositor arranjador, editor de audiovisual, trouxe-me o desenvolvimento de amplas cognições, desde a elaboração e concepção do projeto, bem como a ciência dos rumos que ele pode tomar. As etapas do projeto, as dificuldades, os imprevistos e improvisações, a tomada de decisões para resolver os problemas, a relação humana contida nas ações interpessoais entre pais, alunos e professor, também se tornaram oportunidade de adquirir conhecimentos.

O que procurei trazer para os educandos foi uma nova possibilidade, de modo que acreditassem ser capazes de ir muito além de suas expectativas. Associo isto, aos desafios dos novos tempos da educação, onde o professor deve mediar processos diferenciados, experimentando novas formas de ensino, oferecendo múltiplas oportunidades tecno-estéticas e interativas para tornar o ensino tradicional em um ensino contextualizado. É necessário também levar as possibilidades da educação em rede, incentivando todos os educandos a

(...) acessar o conhecimento em multi-espacos, através de interfaces alternativas é possível acontecer diferentes formas de ensino, através de diferentes formas de pensar o ensino. O estudo da aprendizagem móvel abrange não só questões de âmbito das tecnologias educacionais em rede, mas também, todo o caráter pedagógico, cultural, político e teórico-prático que envolve este assunto (GONÇALVES & OLIVEIRA, 2013, p.1).

O zelo do docente pelo caráter pedagógico, cultural é uma atitude política também. Essa atitude política de subverter a forma tradicional de ensinar é o que se pensou no momento de propor a produção de um CD e de um DVD de videoclipes com esses educandos, que eram carentes de oportunidades antes da realização desta atividade. Isto mostrou que todos podem ousar e desafiar a si mesmos, superando dificuldades e limitações pessoais. Se conseguirmos, estaremos fazendo com que nossos educandos também consigam, pois a limitação do professor não deve ser a limitação do aluno.

CONCLUSÃO

Após a realização desta experiência de produção audiovisual com a Orquestra Estudantil de Ijuí, pode-se chegar à conclusão de que houve melhor compreensão de como a tecnologia pode auxiliar um professor de música em práticas cotidianas e em processos de ensino e aprendizagem de música de seus educandos.

O desenvolvimento das atividades com o áudio e o vídeo mostrou como aproveitá-los como recursos pedagógicos e seu potencial educativo. Neste sentido, pode-se compreender como a utilização da tecnologia do audiovisual e os recursos que dela provém, auxiliam nos processos de ensino e aprendizagem de música em espaços escolares e não escolares. Vimos que os educandos obtiveram conhecimentos importantes acerca de conteúdos musicais e também de conteúdos relativos aos recursos audiovisuais, como mixagem, masterização, imagética, cinema, entre outros.

Tornou-se possível, através da mediação das Tecnologias da Informação e da Comunicação investigar o processo de gravação do CD da Orquestra Estudantil, bem como o dos videoclipes, onde os alunos participantes do projeto na escola puderam enriquecer seus conhecimentos e também favorecer uma aprendizagem ao professor, que pode aprender conjuntamente e superar desafios na conclusão do projeto proposto. De modo geral, o desenvolvimento desta pesquisa trouxe o entendimento dos possíveis aprendizados musicais, culturais e educativos ao se utilizar as TIC, mostrando alguns meios de aplicação na realidade escolar.

Foi possível realizar a interpretação de importantes conhecimentos proporcionados por recursos tecnológicos, o que contribuiu para a formação musical mais ampla e contextualizada com a realidade dos educandos da Orquestra Estudantil, além de que, o estudo também tornou possível de se compreender diferentes formas com que estes recursos podem se tornar ferramentas didáticas para aulas de música.

Houve, assim, inúmeras implicações para o ensino e aprendizado de música dos educandos e também do professor, sendo que todos compartilharam importantes momentos de angústia, preocupação, mas também, de alegrias, superação, amizade, respeito mútuo e, principalmente, autoestima em acreditar que todo sonho é possível realizar, bastando apenas agir, estudar e ter ousadia.

REFERÊNCIAS

ABREU, Delmary Vasconcelos. **Tornar-se professor de música na educação básica: um estudo a partir de narrativas de professores**. 2011. Tese (Doutorado em Música). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

ALMEIDA, Cristiane Maria Galdino de; DEL BEM, Luciana Marta. **Educação Musical Não-Formal: um Estudo sobre a Atuação Profissional em Projetos Sociais De Porto Alegre, RS**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ANPPOM. 2002.

AUGUSTO & MARTINS. **Diferenças entre Mixagem e Masterização**. Publicado em 24/10/2008 - 00h00. Disponível em: <http://www.territoriadamusica.com/preproducao/?c=265>. Acessado em 25/05/2014.

BORTONI-RICARDO, Stela Maris. **O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Arte**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARAMELLA, Elaine. **História da Arte**. Fundamentos semióticos: teoria e método em debate. Bauru: EDUSC, 1998.

CUNHA, Gloria & MARTINS, Maria Cecília. **Tecnologia, Produção & Educação Musical Descompassos e Desafinos**. Núcleo de Informática Aplicada à Educação, NIED, Laboratório de Arte, LABORARTE. Faculdade de Educação Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Campinas, São Paulo, Brasil, 1998.

DANTO, Artur C. Marcel Duchamp e o fim do gosto: uma defesa da arte contemporânea. **Revista ARS**, São Paulo, vol.6, n.12, p.15-28, jul-dez. 2008.

ELGER, Dietmar. **Dadaísmo**. [s/c]: Editora Taschen, 2004.

FERREIRA, Marcos Ramon Gomes. **O Produtor-Artista e a Cibercultura: uma Reflexão sobre a Produção Musical na Era das Redes Sociais Virtuais**. Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Cultura e Sociedade. São Luís, 2011

FILHO, Cyro de B. Rezende; NETO, Isnard de A. Câmara. **A evolução do conceito de cidadania**. Disponível em: <<http://site.unitau.br/scripts/prppg/humanas/download/aevolucao-N2-2001.pdf>>. Acesso em:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 1ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOHN, Daniel. **Educação à Distância: Como Desenvolver a Apreciação Musical?** In: Décimo Quinto Congresso ANPPON, 2005, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. Disponível em: <http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2005/sessao12/daniel_gohn.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2012.

GOMES, Celson. **A Formação e Atuação de Músicos das Ruas de Porto Alegre: um estudo a partir dos relatos de vida**. 1998. Dissertação. (Mestrado em Música). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

GONÇALVES, Jair dos Santos. **A Música Ressignificando os Fatos do Cotidiano.** Disponível em: http://portal.ufsm.br/jai2010/anais/trabalhos/trabalho_1041272066.htm>. Acesso em: 28 mar. 2012.

GONÇALVES, Jair dos Santos. **Os palcos da vida real: possibilidades e dimensões para ensino e pesquisas em Educação Musical.** Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/97117155/Anais-XV-Encontro-Regional-Da-ABEM-SUL>. Acesso em: 28 mar. 2012.

GONÇALVES, Jair dos Santos. & OLIVEIRA, M. P. de. **Aprendizagem Móvel. Educação e TIC: o Contexto da Aprendizagem Móvel.** Disponível em: <http://aprendizagemovelearning.blogspot.com.br/2013/10/aprendizagem-movel.html>>, 2014. Acesso em:

GONÇALVES, Jair dos Santos. **Cenas Musicais do Cotidiano: a Construção de Representações e Significados através da Música Marginal.** In: XIV Encontro Regional da ABEM Sul, 2011, Maringá. Anais. Maringá: UEL- MARINGÁ, 2011. 1 CD-ROM.

HÜHNE, Leda Miranda. **Curso de Estética.** Rio de Janeiro: Editora UAPÉ, 2006. Laboratório de Arte - LABORARTE- Faculdade de Educação Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP Campinas, São Paulo, Brasil, 1998.

LOURO, Ana Lúcia. **Narrativas de docentes universitários-professores de instrumento sobre mídia: da relação “um para um” ao “grande link”.** In: SOUZA, Jusamara. (org.) Aprender e ensinar música no cotidiano. Porto Alegre: Sulina, 2008, p.259-283.

MIELNIK, Jairo Ajala. **Perguntas sobre a Leitura de Richard Palmer.** Faculdade Teológica Batista de São Paulo. São Paulo, 2009.

PALMER, Richard. **Hermenêutica.** Lisboa-Portugal: Edições 70, 1969.

PATTO, Maria Helena Souza. **O conceito de cotidianidade em Agnes Heller e a pesquisa em educação.** São Paulo: Perspectivas, 1993.

ROSA, Gilberto Assis De Oliveira. **Edgard Varèse: a Busca pela Liberação do Som.** São Luís. MA. PUC-São Paulo, 2011.

SILUK, C.P *et all.* **Unidade B - Informática Na Educação -** Equipe Multidisciplinar do Curso de Especialização à Distância em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação UFSM/RS, do Centro de Ciências Sociais e Humanas, sendo a Disciplina, Educação Assistida Por TIC's. 2012.

SOUZA, J. (org.) **Música, cotidiano e educação.** Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Música do IA da UFRGS, 2000.

SOUZA, J. **Aprender e ensinar música no cotidiano: pesquisas e reflexões.** In: SOUZA, Jusamara. (org.) Aprender e ensinar música no cotidiano. Porto Alegre: Sulina, 2008.

TIELLET, Claudio Afonso Baron. **Construção e Avaliação do Hipervídeo como Ferramenta Auxiliar para Aprendizagem de Cirurgia** (Tese Doutorado) UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

TOURINHO, Cristina. **Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais: crenças, mitos, princípios e um pouco de história.** Universidade Federal da Bahia, 2007. Trabalho

apresentado no XVI Encontro Nacional da ABEM e no Congresso Regional da ISME, América Latina, em 2007.

VICARI, Rosa Maria. Et ALL. **Curso de Linux educacional**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância – SEED. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED. Porto Alegre RS. Em: http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/curso_le/creditos.html. acessado dia 21/07/2014.

ZABALZA, Miguel A. **Diários de Aula: um Instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Cidade: Artmed, 2004.