

Universidade de Brasília  
Instituto de Artes  
Departamento de Artes Visuais  
PPG-Arte - Linha de pesquisa Arte e Tecnologia

**Rede social com música, arte e tecnologia**

Beatriz Salles

**Orientadora:** Professora doutora Suzete Venturelli

Brasília, 6 de outubro de 2014

## **Rede social com música, arte e tecnologia**

Tese de Doutorado apresentada à linha de pesquisa Arte e Tecnologia do PPG-Arte do Instituto de Artes da Universidade de Brasília, como requisito para a obtenção do título de doutora em Arte pela Universidade de Brasília, sob a orientação da professora doutora Suzete Venturelli.

Universidade de Brasília  
Instituto de Artes  
Departamento de Artes Visuais  
PPG-Arte - Linha de pesquisa Arte e Tecnologia

Rede social com música, arte e tecnologia

*Banca Examinadora*

Profa. Dra. Suzete Venturelli (presidente)

Profa. Dra. Cíntia Inês Boll (UFRGS)

Profa. Dra. Sheila Campello (SEEDF)

Profa. Dra. Virginia Tiradentes (VIS)

Prof. Dr. Rogério Câmara (DIN)

Suplente UnB

Profa. Dra. Fátima Santos (DIN)

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer a meus pais, a equipe do Mídialab, ao Grupo de Pesquisa ARTEDUCA e, em especial, desejo expressar minha profunda gratidão à professora doutora Suzete Venturelli, minha orientadora, pela paciência, perseverança e, acima de tudo, pela inspiração.

“Ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos aprenderam a ver o mundo através da magia da nossa palavra....”

Rubem Alves

## RESUMO

No mundo atual, coloca-se premente a necessidade de repensarmos as formas de aprendizagem. Como serão no futuro os modelos educacionais para o aprendizado de música na era digital? Precisamos compreender o aprender a apreender frente aos novos desafios trazidos com as tecnologias. É nossa convicção que para desenvolver sistemas interativos musicais faz-se necessário o uso de uma perspectiva não só multidisciplinar, como também transdisciplinar, que estabeleça uma integração sistemática e correspondências explícitas entre uma variedade de teorias, modelos, técnicas e ferramentas das áreas de Computação Musical, Educação Musical, Interação Humano-computador e Inteligência Artificial, dentre outros. Partindo desta premissa levantamos as seguintes questões: que tipo de software e hardware, dispositivos eletrônicos, convencionais ou não convencionais de interação podem contribuir para a sensibilização de crianças e jovens no aprendizado da arte e, em especial, da música? O ambiente lúdico – jogo, vídeos tutoriais e outros - é importante na questão da apreensão de conteúdos específicos? Estas questões surgem a partir da volta da obrigatoriedade do ensino de música nas escolas, bem como de minha experiência pedagógica para o ensino de teclado em grupo para crianças mediado pelas tecnologias. O produto objeto desta tese, no caso a rede social **#musicanaescola** é artístico, dinâmico e pretende contribuir para a construção de uma solução tecnológica baseada na teoria de Ecossistemas Digitais, onde os saberes, os fazeres, os processos e as práticas do fazer musical nas escolas possam emergir de seus contextos locais para contextos globais.

**Palavras-chave: Redes Sociais, Ferramentas Digitais de Aprendizagem, Sistemas Interativos, Arte Computacional**

## **Abstract**

Nowadays, arises an urgent need to rethink about the different ways of learning. How will be the educational models for learning in the digital age? We need to understand the way to learn with the new challenges brought by the technologies. It is our belief that to develop interactive musical systems it is necessary to have not only a multidisciplinary approach but also interdisciplinary, to establish a systematic integration and explicit correspondences between a variety of theories, models, techniques and tools from different areas, such as computer and music, music and education, interaction between human and computer and Artificial Intelligence. On this assumptions raise the following questions: what kind of software and hardware, electronic devices, conventional or unconventional interaction may contribute to the awareness of children and young people in learning the art and especially music? The game, video tutorials and playful environment are important in the matter of the seizure of specific content? This work appears with the obligation to have music at schools, as well as my own pedagogical experience in teaching keyboard in a group of children and working with technologies as resources. Therefore, the object of this thesis is the Social Network *musicanaescola*. It is artistic, interactive and dynamic, which aims to contribute based on the theory of Digital Ecosystem, where knowledge assist the musical development of elementary education students, expanding from their local contexts for global contexts.

**Key Words:** Social Network, digital tools of learning, Interactive systems, Computer Arts, learn,

## SUMÁRIO

Introdução.....	12
<b>PRIMEIRA SEÇÃO – Panorama do ensino de música nas escolas.....</b>	<b>17</b>
1.1 Percurso histórico.....	23
1.2 Legislação atual: a obrigatoriedade do ensino de música.....	29
1.3 Ensino de música no Programa Mais Educação.....	35
<b>SEGUNDA SEÇÃO – Aprendendo <i>na</i> e <i>com</i> a rede.....</b>	<b>39</b>
2.1 Do acústico ao tecnológico: do presencial ao virtual.....	44
2.2 Contextualizando o ensino coletivo de instrumentos.....	46
2.2.1 Aprendizagem mediada por conteúdos audiovisuais.....	47
2.2.2 Tutoriais de vídeo.....	48
2.2.3 Aprendizagem em ambientes colaborativos: do #clubedopiano ao musica ao #musicanaescola.....	54
2.2.4 Modelo do ecossistema digital para o ensino de música.....	59
2.2.5 Autopoiése: Processos cognitivos no ecossistema digital.....	66
2.2.6 Proposta interativa lúdico-pedagógica: jogos e tecnologia na mediação da aprendizagem.....	67
2.7 Análise e resultados do projeto piano-teclado em grupo.....	72
<b>TERCEIRA SEÇÃO – Rede social música na escola.....</b>	<b>76</b>
3.1 Meios disponíveis.....	82
3.2 Música nas mídias sociais.....	95
3.2.1 Surgimento da rede mundial de computadores.....	97
3.2.2 Exemplos de práticas e atividades musicais vinculadas as redes sociais.....	102
• Redes sociais para o aprendizado de conteúdos musicais através de percursos narrativos, lúdicos e musicais.....	103

• Redes sociais para o compartilhamento de conteúdos musicais.....	107
• Redes sociais para a construção colaborativa de composição musical..	110
• Redes sociais para o compartilhamento, ensino e aprendizagem colaborativa de conteúdos musicais.....	113
<b>3.3 REDE SOCIAL #musicanaescola.....</b>	<b>116</b>
3.3.1 Interface da rede social.....	118
3.3.2 Ferramentas utilizadas.....	121
3.3.3 Ambiente de aprendizagem e recursos disponíveis.....	121
• Videoaulas: modelo e características.....	125
• Identidade visual da rede social.....	129
• Cartografia colaborativa.....	131
<b>3.4 Estratégias para percursos formativos na rede #musicanaescola.....</b>	<b>134</b>
3.4.1 Primeira ação formativa: Workshop de apresentação.....	138
3.4.2 Segunda ação formativa: Oficina Piloto.....	150
• Contextualizando a proposta.....	151
• Construindo um projeto colaborativo de intervenção.....	153
<b>4. Avaliação e possíveis desdobramentos.....</b>	<b>156</b>
<b>5. Conclusão.....</b>	<b>158</b>
<b>6. Considerações finais.....</b>	<b>161</b>
<b>7. Referências.....</b>	<b>164</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Teclado para anotação do dedilhado, posição das mãos e sequência das notas.....	41
Figura 2	Elementos Rítmicos e Timbres Utilizados.....	41
Figura 3	Partitura musical.....	42
Figura 4	Rede Social Friendster.....	75
Figura 5	Rede Social LinkedIn.....	75
Figura 6	Rede Social Orkut.....	76
Figura 7	Rede Social Facebook.....	77
Figura 8	Rede Social Twitter.....	78
Figura 9	Rede Social Tumblr.....	79
Figura 10	Rede Social Wikinarua.....	80
Figura 11	Rede Social Wikipédia.....	81
Figura 12	Rede Social Tom aventuras musicais.....	91
Figura 13	Rede Social Myspace.....	92
Figura 14	Rede Social SoundCloud.....	93
Figura 15	Rede Social Youtube.....	93
Figura 16	Instrumento Virtual PitchWeb.....	95
Figura 17	Instrumento Virtual Webdrum.....	95
Figura 18	Rede Social E-som.....	98
Figura 19	Rede Social Turma do som.....	99
Figura 20	Instrumento Virtual Deezer.....	99
Figura 21	Música na escola – Página inicial.....	105
Figura 22	Música na escola – Página de perfil.....	105
Figura 23	Música na Escola – Amigos.....	106
Figura 24	Música na escola – Grupos de aula.....	106
Figura 25	Música na escola – eventos.....	107
Figura 26	Música na escola – eventos.....	107
Figura 27	Visualização de um usuário na rede social musica na escola.....	114
Figura 28	Visualização das escolas que oferecem atividades com música e cultura digital.....	116

Figura 29 a Figura 46 #musicanaescola off-line.....Pag.117 a ..Pag.138	
Figura 47 Tarefas postadas no Grupo de Aula da Oficina Piloto.....138	
Figura 48 Vídeos produzidos pelos participantes da Oficina Piloto.....139	

## INTRODUÇÃO

O ciberespaço deve ser entendido como sendo apenas o mais novo espaço de jogos da humanidade, que inaugura uma nova arquitetura, a arquitetura da informação.” (PARENTE, 2007, p.27)

Esta pesquisa traça uma trajetória que se inicia com a mobilização pela implementação da volta da obrigatoriedade do ensino de música na educação básica no Brasil e das possibilidades e desafios que se colocam a partir da promulgação do decreto lei 11.769 de 18 de agosto de 2008 que insere a música como conteúdo obrigatório do currículo escolar.

A inserção do inciso sexto no art. 26 da lei 9.394 que trata das Diretrizes e Bases da Educação, promulgada em 20 de dezembro de 1996 traz inúmeros desafios: O que é música? O que entendemos como linguagem musical quando falamos do ensino obrigatório de música na educação básica? E, uma vez definida esta equação, como e com que meios poderemos atender uma demanda de 50 milhões de crianças? Esta equação torna-se ainda mais complexa dada a amplitude do que podemos entender como música ou linguagem musical e das especificidades de formação necessárias ao profissional que atuará neste campo do conhecimento. O próprio veto ao parágrafo único que habilita *somente* profissionais com formação específica na área de música a atuarem nas escolas vem corroborar a dimensão desta complexidade.

Quando pensamos em música, devemos, primeiramente, em silêncio, tentar imaginar um mundo sem sons. Imaginar os momentos importantes que marcaram nossas vidas.... *sem* música. Tarefa impossível! Um mundo sem música seria um mundo sem luz e sem vida.

Se pararmos para analisar, todos os sons que ouvimos são como instrumentos musicais não convencionais tocando alguma melodia: *os sons da natureza* (o vento, os trovões, a chuva), e *os sons da cidade* (as vozes das pessoas, barulhos de carro,

buzinas, trens, máquinas), tudo isto compõe a paisagem sonora<sup>1\*</sup> que nos traz o sentimento de pertencimento, de fazer parte dos ambientes nos quais vivemos e transitamos.

Com certeza e de alguma forma, experimentamos a música todos os dias em nosso cotidiano, “ditando o ritmo” dos exercícios físicos, evitando a fadiga; criando ambientes acolhedores em clínicas, restaurantes, empresas, igrejas; reunindo jovens no seu entretenimento, embalando paixões; marcando os rituais em nossa sociedade; influenciando nossas emoções, quando usada como fundo musical num filme ou em jogos eletrônicos; proporcionando o prazer da improvisação e dos jogos infantis e impulsionando as festas populares e eventos culturais.

Como a cultura, a música é dinâmica, “pulsa” cheia de vida nos diferentes ambientes nos quais vivemos e apresenta múltiplos usos e funções, sendo investida de diferentes significados: a função de expressão emocional, de prazer, de entretenimento, de comunicação, de representação simbólica, de resposta corporal, de facilitar o conformismo às normas sociais, de validar instituições e rituais religiosos e de contribuir para a integração da sociedade.

Assim, para auxiliar no processo de discussão sobre a importância da música na educação e conseqüentemente o que poderá vir a ser o conteúdo musical a ser ministrado nas escolas é necessário conhecermos os diversos significados atribuídos a ela, bem como as funções e aplicabilidades que ela pode e deve vir a desempenhar.

---

<sup>1</sup> Paisagem Sonora: é um som ou uma combinação de sons que vem ou surgem de um ambiente imersivo e indicam, segundo Murray Schaefer, três elementos principais na paisagem sonora: sons fundamentais, sinais e marcas sonoras por ele assim definidos. Os sons fundamentais de uma paisagem são os sons criados por sua geografia e clima: água, vento, planícies, pássaros, insetos e animais. Muitos desses sons podem encerrar um significado arquétipo, isto é, podem ter-se imprimido tão profundamente nas pessoas que os ouvem que a vida sem eles seria sentida como um claro empobrecimento. Podem mesmo afetar o comportamento e o estilo de vida de uma sociedade. Os sinais são sons destacados, ouvidos conscientemente. Qualquer som pode ser ouvido conscientemente e, desse modo, qualquer som pode tornar-se uma figura ou sinal. Não raro os sinais sonoros podem ser organizados dentro de códigos bastante elaborados, que permitem mensagens de considerável complexidade a serem transmitidas àqueles que podem interpretá-las. É o caso, por exemplo, da *cor de chasse* (trompa de caça), ou dos apitos de trem ou navio. O termo marca sonora deriva de marco e se refere a um som da comunidade que seja único ou que possua determinadas qualidades que o tornem especialmente significativo ou notado pelo povo daquele lugar. Uma vez identificada a marca sonora, é necessário protegê-la porque as marcas sonoras tornam única a vida acústica da comunidade.

Com o propósito de contribuir com este processo, o presente trabalho foi dividido em três seções:

Na primeira, intitulada “**Panorama do ensino de música nas escolas**”, tratarei das questões referentes às especificidades da área, das questões técnico - legais e do que tem sido feito no âmbito das políticas de estado e no Ministério da Educação para implementação da música na educação básica.

Na segunda seção, intitulada “**Aprendendo na e com rede**”, tratarei do estudo de caso do projeto de extensão realizado na Universidade de Brasília que mostra uma proposta metodológica para o ensino de conteúdos musicais por meio de vídeos tutoriais. Através deste estudo de caso poderemos compreender o desafio do professor de música da atualidade, impelido a criar novas estratégias de aprendizagem para tempos e espaços fluídos, dinâmicos e mediados pelas novas tecnologias.

Na terceira seção, intitulada “**Rede social música na escola**”, tratarei do produto objeto desta tese, que é; levando-se em consideração o momento histórico do Brasil, as divergências da classe musical quanto aos conteúdos, competências e qualificação dos futuros professores de música e a complexidade na implementação efetiva da Lei no curto prazo; oferecer uma solução artístico-tecnológica, baseada na teoria de ecossistemas digitais, capaz de agregar e convergir para um universo comum, os diferentes saberes, fazeres, processos e práticas desenvolvidos nas escolas da educação básica, que oferecem música em sua grade curricular.

Este produto – financiado com recursos do Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE) – não pretende oferecer uma solução de ensino-aprendizagem de música; mas disponibilizar um espaço efetivo, eficiente e eficaz que viabilize o intercâmbio de conhecimentos; sirva de fonte de pesquisa e diagnóstico, para que gestores da área de educação e profissionais da área de música possam construir mecanismos de implementação de políticas públicas e constituir processos formativos que permitam de

fato às escolas, oferecer a seus alunos, um ensino de música mais adequado à sua realidade.

As três seções articulam-se entre si por meio de minha trajetória pessoal ao longo deste percurso: a primeira, como coordenadora de um Festival de Música e Inclusão, com periodicidade anual, envolvendo alunos de escolas da rede pública, professores e projetos sócio-educativos com crianças em situação de vulnerabilidade social.

A segunda como chefe do Departamento de Música da Universidade de Brasília de 2004 a 2008, onde juntamente com a Comissão de Educação, Cultura e Esportes do Senado Federal e o Grupo de Articulação Parlamentar Pró-Música participei de Seminários e Debates para a constituição do Projeto de Lei pela volta do ensino de música nas escolas. A participação ativa neste processo de mobilização nacional fundamentou minha convicção sobre os desafios que iríamos enfrentar para implementar o ensino obrigatório de música no país.

A terceira, como coordenadora de um curso presencial de extensão para o ensino de instrumento em grupo, voltado para crianças, onde me vi obrigada a adaptar minha competência técnico-musical a uma competência didático-pedagógica mediada pelas novas tecnologias, a fim de atender a um público infantil composto por nativos digitais<sup>2\*</sup>.

Estas experiências articularam a proposta de doutorado “Rede social com música, arte e tecnologia” vinculada ao programa de pós- graduação em Arte e Tecnologia do Instituto de Artes.

---

<sup>2</sup> Nativos digitais: O conceito “geração Y” ou “geração da internet”, refere-se às pessoas que nasceram após a década de 1980 até meados de 1990, refere-se a uma parte da sociedade, que se desenvolveu em meio aos grandes avanços tecnológicos e à prosperidade econômica. No livro Teaching Digital Natives - Partnering for Real Learning, o canadense Marc Prensky divide a humanidade em dois grupos: os nativos digitais e os imigrantes digitais. Os “nativos” são exatamente aqueles pertencentes a geração Y, que têm a tecnologia inserida em suas vida prematuramente e que convivem desde de muito cedo com as mais variadas plataformas digitais.

O produto objeto desta tese é artístico, dinâmico e pretende contribuir para a construção de um Ecosistema Digital\*<sup>3</sup>, onde os saberes, os fazeres, os processos e as práticas musicais realizadas nas escolas possam emergir de seus contextos locais para contextos globais.

---

<sup>3</sup> O conceito de Ecosistema Digital está detalhado na segunda seção, no tópico referente aos ambientes colaborativos de aprendizagem (p.54)

## **PRIMEIRA SEÇÃO – PANORAMA DO ENSINO DE MÚSICA NA ESCOLA**

Durante o processo de mobilização pela aprovação da Lei 11.769/2008, a campanha “queremos educação musical nas escolas<sup>4</sup>” ensejou um debate conceitual envolvendo educadores musicais, professores de música e artistas, sobre o que é música; o que ela representa; qual seria sua função dentro do ensino formal na sociedade brasileira e quais os usos e conteúdos passíveis de serem abordados neste contexto.

A importância deste percurso histórico justifica-se, pois o produto - objeto desta tese leva em consideração a complexidade do universo musical, as diferentes funções que a música pode desempenhar na Sociedade, bem como qual tipo de formação e que competências dever ter o profissional que nela irá atuar.

As diferentes funções que a música pode ter na sociedade tem sido objeto de investigação de pesquisadores e professores da área de educação musical, tanto no cenário nacional, como internacional. Dentre estes pesquisadores destacam-se: Merriam (1965), Swanwick (1997; 2003), Campbell (1998) e Freire (1992; 1999), entre outros. A visão destes autores representa uma fonte de referência para se pensar à sociedade em seu papel de fomentadora da cultura, e da escola, como facilitadora de processos que insiram a música em seus contextos de ensino e aprendizagem.

A seguir apresentaremos os conceitos dos diferentes autores, no que concerne ao fazer musical e a função da música na sociedade, para, em seguida, contextualizar um panorama histórico sobre a música na escola no Brasil. Optei apresentar estes conceitos por entender, que o recorte referente às diferentes funções que a música pode desempenhar na sociedade, e o papel que a música desempenha nas escolas do ensino básico são importantes para que possamos compreender o processo de criação da rede social com música, arte e tecnologia.

---

<sup>4</sup> Campanha “queremos a volta da música nas escolas” movimento nacional, articulado pelo Grupo de Articulação Parlamentar sob a coordenação do compositor Felipe Radicetti, decisiva para a aprovação da Lei 11.769 no congresso nacional.

O fazer musical segundo Merriam, (1964) engloba vários “usos” e “funções” e não é a única maneira de se adquirir conhecimento em música, ou de ser capaz de demonstrá-lo. O “uso” refere-se à situação na qual a música é aplicada em ações humanas; a “função” diz respeito às razões para o seu emprego e, particularmente, os propósitos maiores de sua utilização, dividindo-as em dez categorias: *função de expressão emocional; função de prazer estético; função de divertimento; função de representação simbólica; função de comunicação; função de reação física; função de impor conformidade às normas sociais; função de validação das instituições sociais; função de contribuição para a continuidade e estabilidade da cultura e função de contribuição para a integração da sociedade.*

Levando-se em consideração o objeto de estudo aqui tratado considero importante descrever o que podemos entender com cada uma delas, a saber:

- *Função de expressão emocional:* permite a oportunidade da liberação de sentimentos, como uma forma de desabafo através da música, bem como da manifestação da criatividade e expressão das hostilidades, que podem vir a gerar possibilidade tanto de alívio como de resolução de conflitos.
- *Função de prazer estético:* inclui a estética tanto do ponto de vista de quem cria quanto do ponto de vista de quem aprecia a música.
- *Função de divertimento:* presente em todas as sociedades, podendo ter características de entretenimento puro, ou seja, apenas cantar ou tocar, ou de entretenimento combinado com outras funções, como por exemplo, a função de comunicação.
- *Função de comunicação:* pode comunicar algo, ainda que não possamos identificar para quem, como, ou o quê. A compreensão deste tipo de comunicação esta diretamente relacionada com o nível de compreensão da linguagem musical propriamente dita, por quem a escuta.
- *Função de reação física:* o fato de que a música provoca reações físicas de várias formas, excitando, acalmando, incitando ou mudando o comportamento de grupos, fica claro pelo seu uso na sociedade humana.

- *Função de representação simbólica:* neste caso ela funciona como representação de outras ideias e comportamentos, podendo cumpri-la nas letras de suas canções, por emoções que ela sugere ou pelos diferentes elementos que a compõem.
- *Função de impor conformidade às normas sociais:* parte importante em um grande número de culturas, músicas de controle social estabelecem tanto de maneira direta como indireta, o que é ser considerado um sujeito desejável na sociedade.
- *Função de validação das instituições sociais e dos rituais religiosos:* semelhante a anterior, a música valida preceitos nos sistemas religiosos pela citação de mitos e lendas, bem como valida em instituições sociais, o adequado, inadequado e o impróprio na sociedade.
- *Função de contribuição para a continuidade e estabilidade da cultura e função de contribuição para a integração da sociedade:* estas duas funções se complementam na medida em que; ao permitir a expressão emocional de um grupo, a música diverte, comunica, obtêm respostas físicas, valida instituições sociais e ritos religiosos, contribuindo desta forma, para a continuidade e estabilidade da cultura, ao fornecer um ponto de convergência no qual os membros do grupo se reúnem, participam de atividades que exigem cooperação e coordenação, permitindo, assim, a integração dos mesmos na sociedade. (Merriam, 1964, p.219 a 225).

Deve-se ressaltar que tais categorias não são excludentes nem definitivas: a música pode desempenhar mais de uma função simultaneamente. O próprio autor, apesar de reconhecer as indecisões e necessidade de aprofundamentos acerca das mesmas, afirma que estas dez funções resumem o papel da música na cultura, favorecendo estudos voltados para a compreensão da complexidade do comportamento humano em contexto social e cultural, nas diversas sociedades e em momentos históricos distintos.

Para Merriam, nem sempre outros elementos da cultura proporcionam a oportunidade de expressão emocional, diversão e comunicação que podemos encontrar na música,

uma vez que o comportamento humano é universal, ela é claramente indispensável na promoção das atividades que constituem uma sociedade. Como veículo da história, mito e lenda, ela possibilita a transmissão de valores ao viabilizar processos educativos; ela controla os membros errantes da sociedade contribuindo para sua estabilidade; e ao constituir redes de significados que variam conforme os diferentes contextos sociais e históricos; a música passa a ser uma das formas mais importantes de representação da cultura de uma sociedade em sua dimensão simbólica.

Freire (1992), também tomou como base a categorização de Merriam (1964), ao pesquisar a relação entre música e sociedade e suas implicações na formação dos profissionais de música do ensino superior. Ao investigar que concepções e qual é a função da música ensinada nos cursos superiores de música, as discussões convergiram para a ideia de que a arte, a música e a educação são instrumentos de transformação individual e social, principalmente quando vivenciadas ao longo do processo de formação da criança. Esta articulação entre música e sociedade investigada por Freire (1992), confirma que a música na sociedade e no contexto escolar pode ser transformadora e, portanto, deve assumir um papel mais definido no universo escolar.

Swanwick (1997), a partir da análise das funções da música listadas por Merriam, propõe a subdivisão das mesmas em duas categorias: a de transformação e transmissão cultural e a de reprodução cultural. Para ele, as funções de expressão emocional, prazer estético, comunicação e representação simbólica possibilitam a criação de metáforas que geram novos significados, mesmo apresentando componentes reprodutivos. Já as funções de validação das instituições sociais e auxílio aos rituais religiosos servem de contribuição para a continuidade e estabilidade da cultura e de integração da sociedade; não sendo, nestes casos, passível de criar ou ensejar novos significados. Faz-se, então necessário, compreender a música enquanto discurso sonoro e simbólico, conferindo-lhe novo significado, tal qual no processo da metáfora, pois o processo metafórico nos capacita a abrir as fronteiras do pensamento, fazendo com que possamos ver as coisas de formas diferentes.

O autor volta a ratificar esta posição em 2003, em seu livro *Ensinando Música Musicalmente*, onde enfatiza a importância das funções da música voltadas para a construção de significados, afirmando, que no processo de educação musical, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades criativas deve ser a meta. Sendo assim, torna-se fundamental focalizar as funções da música que busquem a transformação cultural, e não apenas, sua mera reprodução.

Campbell (1988), em sua pesquisa com crianças e jovens, também utiliza as categorias de Merriam como um de seus referenciais teóricos. Segundo ela, o universo musical da criança é muito rico em possibilidades, e elas são capazes de utilizá-las de todas as formas e funções, escolhendo-as de acordo com sua personalidade e temperamento.

Swanwick (1997, 2003) e Campbell (1998) comungam da mesma opinião, quando alertam para a importância de se ir além da simples reprodução cultural, ou do divertimento, quando pensamos as questões pertinentes à formação musical. O Ensino de música abre possibilidades para a construção do conhecimento tanto quanto as outras disciplinas existentes no universo escolar; e a apropriação dos elementos formadores da música, dos componentes estéticos que a compõe, e das questões históricas que a localizam; são referências que vão permitir ao aluno, várias possibilidades de criação e recriação de significados na construção do sujeito.

A partir destes pressupostos passemos então a observar, como se desenvolveu o ensino de música, enquanto disciplina formal, nas escolas no Brasil.

A música nas escolas é temática recorrente na literatura da área de educação musical no Brasil, e dentre os pesquisadores que tem investigado a escola e seus fazeres musicais podemos citar, Fuks, (1991); Hentschke e Oliveira (2000); Del Ben e Hentschke, (2002); Souza et all, (2002); Loureiro, (2004); Penna, (2004); Álvares, (2005); Santos, (2005); entre outros.

Dentre estes trabalhos ressaltamos o realizado por Fucks (1991), que através dos relatos sobre a postura dos educadores ante o ensino de música, junto à Escola Normal do Rio de Janeiro, serviu de referência para várias teses e dissertações.

Que funções essa arte exerce dentro da escola? Que preparo possuem os normalistas para exercer o papel de professor de música ao atuarem como docentes? Qual seria a formação mais adequada a estes profissionais?

Em seu livro *O Discurso do Silêncio*, editado em 1991, Fucks constata, nas entrevistas realizadas com professores e futuros professores, várias formas e funções que a música exerce no universo escolar, tais como: música como terapia, música para acalmar, música para viabilizar o aprendizado de outros conteúdos, música para doutrinar as crianças e música para o trabalho específico com os elementos musicais. Ela ressalta que esta última função, apesar de ser considerada a mais importante, acaba sendo colocada em segundo plano, exatamente como ocorre com as outras linguagens inseridas no campo das artes.

Del Ben e Hentschke (2002) constata, por sua vez, em uma investigação realizada nas escolas do ensino fundamental, que mesmo colocando algumas vezes o valor da música fora das habilidades compreendidas como musicais, os professores especialistas demonstram a preocupação em inseri-la efetivamente como conteúdo específico no currículo escolar.

As questões investigadas por Fucks (1991), e Del Ben e Hentschke (2002), são reforçadas por Souza et al. em 2002 com a publicação do livro *O que faz a Música na Escola?*. Esta publicação é o resultado de um estudo realizado no Brasil de 1996 a 1998 em quatro escolas de ensino fundamental, que investigou as questões sobre o ensino da música e seu papel no universo escolar. Em suas considerações finais, Souza et al. (2002, p. 114) constata que, em geral, os professores valorizam o ensino de música; tanto o específico quanto o com foco extra musical, embora ainda o considerem periférico no âmbito do currículo escolar.

Para entendermos como e de que forma a disciplina de música se insere no currículo escolar, precisamos contextualizar seu processo histórico no âmbito da sociedade brasileira, traçando um panorama da situação atual.

Nesta seção, tratarei da promulgação da Lei sobre a volta da música como disciplina obrigatória no currículo da educação básica no Brasil, e do que tem sido feito para implementá-la, no âmbito das políticas de estado e do Ministério da Educação.

## **1.1 PERCURSO HISTÓRICO**

A regulamentação do ensino de música no Brasil pode ser compreendida em três momentos: O primeiro momento, por meio da “Lei das Aldeias Indígenas”, entre (1658 e 1661), até a Lei que institui a disciplina de canto orfeônico como conteúdo específico na educação (1931); o segundo momento(1971) altera esta disposição inicial, banindo a música das escolas e inserindo-a como uma das opções da Disciplina de Educação Artística (1996) e o terceiro momento, por meio da aprovação da Lei nº 11.769 (2008), que institui a disciplina de música como conteúdo obrigatório, mas não exclusivo, do currículo escolar.

O primeiro registro do encontro da música com a educação no Brasil aconteceu entre 1658 e 1661 por meio da “Lei das Aldeias Indígenas” que contempla o ensino de músicas religiosas e populares (modinhas portuguesas). A partir deste registro, ao longo de quase dois séculos, muitas tentativas são feitas no intuito de inserir a música na educação, mas só a partir de 17 de novembro de 1854, por meio do Decreto Federal nº 331, é que vamos encontra-la nos currículos escolares do ensino público. Este documento estabelece como conteúdo das escolas primárias de primeiro e segundo graus e do Magistério, conhecido como Escola Normal, noções de música e exercícios de canto. Estes exercícios transformam-se em prática obrigatória de canto coral nas escolas públicas da província de São Paulo em 6 de abril de 1887, com a reforma que ficou conhecida como Rangel Pestana – Lei nº 81, mas é somente em 1890 que o

ensino de música é instituído a nível nacional, com a exigência que os mesmos deveriam ser ministrados por professores especiais para esta finalidade e admitidos por concurso. Esta exigência entrou em vigor em 8 de novembro de 1890 com a regulamentação do curso primário e secundário, durante a Reforma Benjamin Constant.

A despeito das tentativas de estruturação de algum tipo de prática musical neste período, só durante a segunda república, nas décadas de 1910 e 1920, que podemos notar as primeiras manifestações de um ensino mais organizado, posteriormente conhecido como Canto Orfeônico. Apesar de ter sido o compositor Heitor Villa-Lobos a principal figura relacionada com a inserção do canto orfeônico como prática musical nas escolas do país, foram os educadores João Gomes Júnior e Carlos Alberto Gomes Cardim, na Escola Caetano de Campos na Capital Paulista e os irmãos Lázaro e Fabiano Lozano, na Escola Normal em Piracicaba, os primeiros a estabelecer esta prática musical no ensino.

Enquanto em São Paulo a prática do canto orfeônico era inserida na escola, no Rio de Janeiro, os músicos Eulina Nazareth, Sylvio Salina Garção Ribeiro e o Maestro Francisco Braga, elaboram o primeiro Programa de Música Vocal e Instrumental, que vai servir futuramente de parâmetro a ser utilizado pelas escolas no ensino de música, através da reforma conhecida como Reforma Fernando de Azevedo – Redator do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, promulgada pela Lei nº 3.281 em 23 de Janeiro de 1928.

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1928 reflete as profundas transformações que vivia o Brasil como consequência de um momento histórico onde o país vivia o ideário nacionalista com Oswald de Andrade, Graça Aranha, Graciliano Ramos, Menotti Del Pichia, Tarsila do Amaral, dentre outros, em um movimento conhecido como Modernismo, que tem início com a Semana de Arte Moderna de 1922. Este movimento representava uma corrente estética de pensamento, que teve na figura

do crítico musical Mário de Andrade um de seus expoentes máximos, e pregava a busca por uma identidade musical nacional.

Neste período, as iniciativas com o canto orfeônico de Villa-Lobos começam a se tornar conhecidas em São Paulo capital e no interior, onde ele realizou cerca de 50 concertos, após retornar de um período na Europa. Este trabalho realizado em parceria de outros artistas brasileiros consagrados que comungavam de seus ideais, como Guiomar Novaes, Antonieta Rudge e Lucília Villa-Lobos; e os contatos políticos ampliados com o crescimento do movimento pelo canto orfeônico tiveram influência direta no Decreto Lei nº 19.890, promulgado por Getúlio Vargas em 1931, instituindo pela primeira vez, o ensino de música como disciplina formal na educação brasileira, com a inclusão da prática do Canto Orfeônico<sup>5</sup> nas escolas.

Segundo Magali Kleber – Presidente da Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM) – *apud* Cáricol (2011), os méritos de Villa-Lobos são inegáveis, pois embora sua proposta pedagógica fosse totalmente ligada à educação cívica e exaltação da personalidade, “o fato das pessoas terem tido a oportunidade de ter um contato com um aprendizado musical sistematizado e um momento específico no qual elas podiam fazer música na escola foi muito bom”. Ainda segundo Cáricol (2011), o próprio Villa Lobos ressalta como objetivo do seu trabalho “permitir que as novas gerações se formem dentro de bons sentimentos estéticos e cívicos e que a nossa pátria, possa, como sucede às nacionalidades vigorosas, ter uma arte digna da grandeza de seu povo”.

O segundo momento se dá com a promulgação da Lei nº 5.692/71 pelo presidente Médici. Nela, a Educação Musical é banida dos currículos escolares, sendo introduzida a atividade de Educação Artística, onde os conteúdos de artes cênicas, artes plásticas, música e desenho não deveria privilegiar nenhuma área do conhecimento artístico em

---

<sup>5</sup> Canto Orfeônico: de origem francesa, é definido como canto em grupo, mas com características diferentes do canto coral, que está ligado à formação profissional do músico e se utiliza de um repertório técnico e seu estudo se dá dentro de conservatórios.

detrimento de outra. Sendo assim, mesmo não tendo a oportunidade de uma formação superior adequada, o professor que fosse ministrar a disciplina deveria ter o domínio de todas as linguagens. Esta peculiaridade, acrescida do fato que não havia no Brasil cursos de graduação em música, inviabilizou sua presença nos currículos escolares.

Como podemos observar até aqui, o ensino de música nas escolas acontece formalmente no período compreendido entre 1931-1971. Até o início da década 1970, a música era uma disciplina curricular. Com a Lei nº 5692/71, extingue-se a disciplina educação musical do sistema educacional, criando-se a disciplina de educação artística, subdividida em quatro subáreas distintas: música, artes plásticas, artes cênicas e desenho, inserida como atividade obrigatória do currículo de 1º e 2º graus.

Com a implantação deste novo modelo para o ensino de artes e com a ausência de profissionais capazes de atender ao novo perfil generalista da disciplina, o governo demanda as instituições superiores a criação de cursos para a formação e a capacitação destes profissionais. Cria-se então, fundamentado no parecer nº 1.284/73, os cursos de Licenciatura Curta com habilitação geral em Educação Artística para atuação no primeiro grau e de Licenciatura Plena em Educação Musical e Artes Plásticas para trabalhos com alunos de primeiro e segundo graus, instituindo a figura do professor generalista\*<sup>6</sup>.

Segundo Penna, (1995, p.11 apud LOUREIRO),

a criação dessas licenciaturas resultou, em muitos casos, na desestruturação das Escolas de Belas Artes e/ou dos bacharelados específicos em artes plásticas. (...) As licenciaturas em Educação Artística tornaram-se, então, o espaço de excelência para a construção e divulgação de um discurso próprio da arte-educação, discurso este voltado, na grande maioria das vezes e em função de sua origem, para as artes plásticas.

Como neste período as artes não possuíam mais o *status* de disciplina na educação básica, o curso de formação superior na área manteve uma formação polivalente para os professores, impedindo que os mesmos tivessem acesso a uma formação sólida e

---

<sup>6</sup> Professor generalista: Professor formado em licenciatura que atua nas séries iniciais do ensino fundamental.

referendada por uma boa fundamentação teórica, prática e conceitual nas quatro linguagens.

Mesmo que a intenção fosse colocar a arte em função da educação global do indivíduo, as práticas pedagógicas relacionadas à Educação Artística privilegiaram as artes plásticas. Dentro desta perspectiva histórica, a música, devido à sua especificidade como linguagem com características e conteúdos próprios, ressentiu-se das deficiências nos cursos para formação do professor, o que trouxe como consequência, o esvaziamento dos conteúdos dessa linguagem ao longo do processo.

Essa situação torna-se ainda mais complexa para o professor formado em Licenciatura Plena. No caso da Música, por exemplo, o professor que possui uma formação específica na área de música se defronta com uma realidade que exige dele uma prática polivalente. Os problemas já se iniciam no momento do estágio, pois, embora no plano legal esta disciplina devesse incluir as diferentes manifestações artísticas, na prática, ela está mais voltada para as Artes Visuais e as Artes Cênicas.

Se, por um lado, dificuldades eram encontradas no ensino de música nas escolas, por outro lado, conservatórios e escolas especializadas conseguiram, apesar das críticas, manter seu perfil e funcionamento. Nesse quadro marcado pela ênfase na formação do músico, pouca importância é atribuída à formação de professores para o ensino fundamental.

O fim do regime autoritário no início dos anos 80 e o movimento pela redemocratização da sociedade trazem à baila novamente a questão da música na escola. Após oito anos de tramitação, e em meio a acirradas polêmicas, é sancionada em 1996, pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, uma nova lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96, Art. 26, na qual as artes são inseridas como componente curricular obrigatório nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento da cultura dos alunos. O novo estatuto mantém a atividade de Educação Artística no sistema educacional, reafirmando os compromissos “do Estado de elaborar parâmetros claros no campo curricular capaz de orientar as

ações educativas do ensino obrigatório.” (BRASIL, 1997a, p. 15), com o intuito de garantir uma formação básica comum a todos. Com isso, cada linguagem ganhou sua licenciatura própria e a música passa, então, a ser uma das opções da atividade artística a ser desenvolvida nas escolas.

Em cumprimento a esta determinação, o MEC, no uso de suas atribuições, organizou “Parâmetros Curriculares Nacionais” (PCN) que trazem orientações para cada área de conhecimento, e onde se inclui, na área de Artes, as linguagens Música, Teatro, Dança e Artes Visuais. Assim, foram elaborados para a Educação Infantil, Ensino Fundamental e o Ensino Médio, referenciais e parâmetros curriculares que constituíssem uma orientação oficial para a prática pedagógica nas escolas, imprimindo uma nova organização ao sistema escolar, que visava à ampliação do tempo de escolaridade obrigatório.

O ensino de música passa a ser então contemplado nos PCNs e seus conteúdos são propostos a partir de três eixos norteadores: *produção* - Comunicação e Expressão em música; Interpretação, Improvisação e Composição; *fruição (apreciação)* - Escuta, Envolvimento e Compreensão da Linguagem Musical e *reflexão* - A música como Produto Cultural e Histórico: Música e Sons do Mundo.

Apesar dos PCNs contemplarem orientações para o Ensino de Artes na Educação Básica, tanto na LDB 5.692/71 quanto na LDB 9.394/96, não está claro de que forma o mesmo se dará. Esta falta de clareza permite diferentes interpretações da lei, acarretando a manutenção de práticas polivalentes de educação artística, e onde o ensino de música passa a ser ministrado por profissionais generalistas, sem formação musical específica.

Esta situação perdura de 1971 a 2008 – terceiro momento deste percurso histórico, que é quando a disciplina de música volta a ser inserida como conteúdo obrigatório no currículo escolar, por meio da Lei 11.769/2008, sancionada pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva. A lei vem de encontro aos obstinados esforços de setores da sociedade

civil, mobilizados em prol da reinclusão da disciplina de música como conteúdo obrigatório no currículo escolar, como pudemos observar ao longo da campanha “queremos a volta da educação musical nas escolas”.

A campanha – criada pelo Grupo de Articulação Parlamentar Pró-Música (GAP)<sup>7</sup>, coordenada pelo compositor Felipe Radicetti, com o apoio da Comissão de Educação e Cultura do Senado Federal, coordenado pelo secretário geral Julio Ricardo Borges Linhares – realizou uma série de seminários, debates e mesas redondas, com a participação de 94 entidades nacionais e internacionais, e contou com o engajamento de 11.000 signatários reunidos em um manifesto entregue ao Congresso Nacional.

Esta mobilização nacional em torno do tema contribuiu para que pudéssemos traçar um panorama do fazer musical no Brasil de hoje; conscientizando as diferentes esferas encarregadas de propor soluções para a regulamentação da lei, da necessidade de um plano de ação que respeite a diversidade cultural do fazer musical no Brasil; a fim de contemplar as diferentes funções que a música pode assumir no universo escolar, além de criar para os futuros profissionais da área, oportunidades formativas adequadas a esta nova realidade.

## **1.2 LEGISLAÇÃO ATUAL: A OBRIGATORIEDADE DO ENSINO DE MÚSICA**

A Lei nº 11.769, aprovada em 18 de agosto de 2008, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação, inserindo no Art. 26, o parágrafo sexto, que dispõe sobre a obrigatoriedade da música como conteúdo curricular e dá aos sistemas de ensino, a partir da data de publicação da mesma, três anos letivos para que eles se adaptem as exigências estabelecidas.

---

<sup>7</sup> Grupo de Articulação Parlamentar Pró-Música: criado em 2006 e composto atualmente por 86 entidades, entre elas a Associação Brasileira de Educação Musical (ABEM), Associação Brasileira da Música (ABM), Associação Nacional de Pesquisa e Pós Graduação em Música (ANPPOM), Instituto Villa-Lobos, universidades, escolas de música, sindicatos, artistas e representantes da sociedade civil para atuar politicamente junto a esfera legislativa a fim de estabelecer uma pauta política para a música no Congresso nacional. <https://pt-br.facebook.com/GapProMusica.br>

Para permitir uma maior compreensão do texto em questão, optamos por transcrever primeiramente o Art. 26 da Lei nº 9.394 na íntegra, para em seguida transcrever, também na íntegra, a Lei nº 11.769 com o § 6º e os demais artigos a ele relacionados.

No Art. 26 da Lei nº 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação encontra-se disposto:

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos. (Redação dada pela Lei nº 12.287, de 2010)

§ 4º O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia.

§ 5º Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

A Lei nº 11.769 promulgada em 18 de agosto de 2008 dispõe em seu art. 1º a alteração do art. 26º da Lei de Diretrizes e Bases na forma abaixo relacionada:

Art. 1º O art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescido do seguinte § 6º:

“Art. 26.....

§ 6º A música deverá ser conteúdo obrigatório, mas não exclusivo, do componente curricular de que trata o § 2º deste artigo.” (NR)

Art. 2º (VETADO)

Art. 3º Os sistemas de ensino terão 3 (três) anos letivos para se adaptarem as exigências estabelecidas nos arts. 1º e 2º desta Lei.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sendo assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação passa a vigorar a partir de 18 de agosto de 2008 com o seguinte texto:

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos. (Redação dada pela Lei nº 12.287, de 2010)

§ 4º O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia.

§ 5º Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

§ 6º A música deverá ser conteúdo obrigatório, mas não exclusivo, do componente curricular de que trata o § 2º deste artigo (Incluído pela Lei nº 11.769, de 2008). (BRASIL, 2006)

O Art. 2º da Lei 11.769/2008, que estabelece a exigência para que o conteúdo de música fosse ministrado por profissionais com **‘formação específica na área’**, foi vetado com base no parágrafo único do art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases que dispõe o seguinte:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental 1, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (BRASIL, 2006).

É importante observar a argumentação utilizada pelo presidente para justificar o veto ao Art. 2º da Lei 11.769/2008:

No tocante ao parágrafo único do art. 62 é necessário termos muita clareza sobre o que significa **‘formação específica na área’**. Vale ressaltar que a música é uma prática social e que no Brasil existem diversos profissionais atuantes nessa área sem formação acadêmica ou oficial em música e que são reconhecidos nacionalmente. Esses profissionais estariam impossibilitados de ministrar tal conteúdo na maneira em que este dispositivo está proposto. Adicionalmente, esta exigência vai além da definição de uma diretriz curricular e estabelece, **sem precedentes** (grifo nosso), uma formação específica para a transferência de um conteúdo. Note-se que não há qualquer exigência de formação específica para Matemática, Física, Biologia etc. Nem mesmo quando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional define conteúdos mais específicos como os relacionados a diferentes culturas e etnias (art. 26, § 4º) e de língua estrangeira (art. 26, § 5º), ela estabelece qual seria a formação mínima daqueles que passariam a ministrar esses conteúdos... (BRASIL, 2008).

Para uma melhor compreensão das razões jurídicas que fundamentam o veto, é necessário, em primeiro lugar, contextualizarmos o cenário maior no qual a Lei 11.769/2008 se insere, mais especificamente, no Art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases, que define como habilitados a ministrar disciplinas no ensino básico, os profissionais formados em cursos de licenciatura. Em segundo lugar precisamos observar a definição utilizada no texto do veto para o conceito de música, onde ela é reconhecida como sendo uma “prática social” em que o músico normalmente é visto como aquele

que canta, toca, compõe, faz arranjos ou atua em orquestras, bandas e corais; e em terceiro lugar, precisamos atentar para o fato de que não há até hoje uma regulamentação oficial para a atividade do professor de música no Código de Profissões do Ministério do Trabalho.

A Lei de Diretrizes e Bases – LDB nº 9.394 de 1996 – avança no que concerne ao ensino das artes, ao trazer no Art. 26 uma definição distinta da utilizada anteriormente para a área, mesmo não sendo clara em relação às especificidades contidas nas diferentes linguagens artísticas que caracterizam o campo das Artes. A não utilização do termo “educação artística” em seu §2º, desta forma, aponta para a não continuidade das práticas estabelecidas nas escolas a partir das definições da Lei nº 5.692/1971.

Sendo assim, apesar de não existir em nenhum lugar da LDB em vigor entre 1996 e 2008, qualquer definição que aponte para uma obrigatoriedade do ensino de música como componente curricular da escola, os documentos que emergem a partir dela, como os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs – mesmo de não trazendo diretrizes mais específicas para a área de música, já apontam nesta direção.

As diretrizes contidas nestes PCNs trazem informações acerca das linguagens artísticas que devem compor o ensino de arte na escola, evidenciando a necessidade de se contemplar o ensino de música, teatro, dança e artes visuais, com a finalidade de garantir aos alunos, ao longo de seu processo de formação na educação básica, a vivência com profundidade, em pelo menos uma destas linguagens.

Nos documentos de 1ª a 4ª séries (BRASIL, 2007) e também no de 5ª a 8ª séries (BRASIL, 2008) encontramos volumes específicos para o campo das artes, com capítulos direcionados para cada uma das linguagens artísticas, deixando claro que o significado do termo “arte” engloba, de forma específica, quatro linguagens, inter-relacionadas em termos gerais, mas distintas quanto a suas competências, formas de atuação, representação e especificidades.

Queiroz (2011), analisando o §2º do Art. 26 da LDB, afirma que da mesma forma que não é possível congregarmos em uma única disciplina, os conhecimentos relativos ao “mundo físico e natural e da realidade social e política” de que trata o §1º (Brasil, 2006); também não é possível condensar, em uma única disciplina, os conhecimentos relativos ao ensino de artes que envolve o campo da música, do teatro, da dança e das artes visuais; o que nos leva a crer, por analogia, que estes conteúdos devem se caracterizar como disciplinas distintas e específicas.

Se os princípios legais existentes na Lei de Diretrizes e Bases fundamentam e justificam o veto, ao considerar a música como prática social por parte do governo, os outros documentos gerados a partir dela, como os Parâmetros Curriculares Nacionais, reconhecem as especificidades do ensino da música, como uma das quatro linguagens contempladas no campo das artes.

Ao inserir a música como conteúdo obrigatório da grade curricular e estabelecer nos PCNs as diretrizes para o ensino de música, o governo reconhece, ainda que não formalmente, um dado fundamental: a música como disciplina, possui características intrínsecas que geram a necessidade de competências, para as quais há que se ter, de fato, não só uma vivência prática, mas também uma formação específica na área. Desta forma ele também reconhece que, no médio e longo prazo, a partir da definição do que significa “conteúdo obrigatório da grade curricular”, será preciso criar as estratégias para que tal conteúdo possa ser devidamente incorporado ao conjunto de componentes já presentes nos currículos escolares.

É preciso reconhecer que se por um lado as razões para o veto mostram as diferentes percepções e entendimentos que o governo e a sociedade têm sobre a música, por outro lado ele levanta duas questões principais: uma conceitual e outra técnica.

A conceitual é de natureza qualitativa, levando-se em consideração os paradigmas tecnológicos da contemporaneidade, e diz respeito a conteúdos e metodologias colaborativas para o ensino da música *na* e *com* a escola uma vez que no Brasil em

2006, segundo dados disponibilizados pela Andifes/Capes (2008), encontramos 42 cursos de licenciatura em música, com uma oferta de 1641 vagas. Dois anos depois, com as ofertas do Programa Pró-Licenciatura e Universidade Aberta do Brasil, esses números sobem para 44 cursos e 2236 vagas (INEP, 2008), mas até o presente momento, as únicas modalidades de cursos de música oferecidos são as de Bacharelado e Licenciatura em música. Observamos que não há uma formação em música com habilitação específica para o ensino de música nas escolas que contemple os preceitos contidos na Lei e nos argumentos que fundamentam o veto.

A técnica, consequência da conceitual, refere-se ao quantitativo de profissionais capacitados, ao quantitativo de cursos de formação para estes profissionais existente no Brasil, ao currículo mais adequado ao perfil deste futuro profissional e, finalmente, a questão fundamental: definir de que maneira poderemos absorver e qualificar os profissionais já existentes, mas “sem formação específica”.

As questões aqui levantadas só poderão ser resolvidas com a criação de oportunidades formativas em música para os professores da educação tais como: licenciatura para bacharéis em música; segunda licenciatura<sup>8</sup>; ampliação e flexibilização da primeira licenciatura (inclusive na modalidade semipresencial)<sup>9</sup>; formação continuada para professores da rede (generalistas); especialização em educação musical durante a graduação em pedagogia; e outros programas a serem criados pelo governo que oportunizem um ensino de música adequado as diferentes realidades locais e regionais.

### **1.3 O ENSINO DE MÚSICA NO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO**

---

<sup>8</sup> Segunda licenciatura: segundo curso de licenciatura, voltado para professores do ensino básico que, já sendo licenciados, atuam em área diferente da qual se formaram. Trata-se aqui, assim, especificamente, da formação musical em nível superior de professores de outras áreas, que têm algum conhecimento musical e/ou já desenvolvem trabalho pedagógico musical na escola.

<sup>9</sup> Primeira licenciatura: formação inicial de professores, ou formação voltada para professores que ainda não possuem diploma superior.

Até o presente momento, apesar de já haver decorrido três anos do prazo estabelecido em Lei para a implantação da música nas escolas, só encontramos o ensino de música como disciplina obrigatória do currículo, nas escolas de educação integral vinculadas ao Programa Mais Educação\*<sup>10</sup>.

O Programa Mais Educação, instituído pela portaria interministerial de 2007, em seu Art. 1º, parágrafo único, estabelece que: “O programa será implementado por meio do apoio à realização, em escolas e outros espaços socioculturais, de ações sócio-educativas no contraturno escolar, incluindo os campos da educação, artes, cultura, esporte, lazer [...]” (Brasil, 2007).

A Portaria ressalta como finalidades do Programa, entre outros, a ampliação do tempo e do espaço educativo, a melhoria do rendimento e aproveitamento escolar, o combate ao trabalho infantil, à promoção de formas de expressão nas linguagens artísticas, literárias e estéticas, o estímulo a práticas esportivas e a aproximação entre escolas, famílias e comunidades.

Segundo Moll (2009), o pressuposto de que a Educação Integral é um processo que abrange a integralidade da pessoa humana, e como tal, deve estar presente no projeto educativo das escolas, não só na extensão da jornada escolar, como nas outras esferas, pois todos os espaços são espaços educadores. Toda escola está situada em uma comunidade com especificidades culturais, saberes, valores, práticas e crenças que uma vez inseridas no tecido social, adquirem uma dimensão política que se reflete na dinâmica da sala de aula e, evidentemente, na formação integral do ser humano.

No censo escolar de 2012, o Brasil registra 41.183.103 milhões de alunos matriculados na Escola, sendo 4.745.889 vinculados ao Programa Mais Educação. Este programa tem por finalidade contribuir para a melhoria da aprendizagem por meio da ampliação

---

<sup>10</sup> Programa Mais Educação é uma estratégia do Ministério da Educação para a ampliação da jornada escolar e a organização curricular na perspectiva da Educação Integral voltada para escolas públicas da rede estadual e municipal de ensino.

do tempo de permanência de crianças, adolescentes e jovens matriculados em escola pública, mediante oferta de educação básica em tempo integral (Brasil, 2010a, Art. 1º). Segundo Negroponte (1995), estudos recentes apontam que tanto as “dificuldades de aprendizagem” quanto o bom desempenho escolar não se relacionam exclusivamente com “as condições cognitivas” dos alunos, mas, principalmente à (in)adequação do sistema escolar, à distância/aproximação cultural entre a escola e seus educandos e ao (des)respeito que alunos e educadores sofrem neste ambiente.

Moll (2004), afirma que aprender significa estar com os outros, em sentir-se parte do grupo, implica em processos colaborativos, mas implica também “no deixar de ser invisível”. A promoção de um projeto de Educação Integral, enraizado no Projeto Político Pedagógico da escola, pressupõe o diálogo com a comunidade, de modo a favorecer a complementaridade entre os diferentes agentes e espaços educativos.

A escola se não é, pode tornar-se o espaço mais democrático de acesso as diferentes formas de aprender, permitindo aos educandos a oportunidade de conhecer novas formas de interagir com a música. Dentro desta perspectiva, é preciso considerar a realidade da diversidade musical no contexto da escola, e de suas relações com a música, uma vez que a mesma tem a capacidade de interagir com outras linguagens e culturas. Ela comunica-se com a matemática, com a literatura, com as ciências sociais e humanas, com todas as formas de expressão artística e com as novas tecnologias, permitindo talvez, como nenhuma outra, a transversalidade na construção de projetos político-pedagógicos para a Educação Integral.

Considerando este panorama reconhecemos o Programa Mais Educação como o lócus formal onde a música se insere nas escolas, sendo ele o único programa capaz de viabilizar institucionalmente, oportunidades de vivências musicais no ambiente escolar, seja dentro da própria escola, ou por meio de parcerias com outros espaços sócio-educativos.

No intuito de colaborar com a formulação destas políticas, viabilizar a implementação da disciplina de música no programa Mais Educação e permitir o compartilhamento das práticas musicais desenvolvidas nas escolas de educação integral do país, apresentamos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) o projeto *Music@ na Escola: Uma proposta de inclusão musical lúdico-computacional na educação integral*<sup>11\*</sup>. O projeto, desenvolvido a partir da proposta de doutorado “Rede social com arte, música e tecnologia”, conta com uma solução artístico-tecnológica de ensino-aprendizagem-lúdico-musical, na categoria de estudos e serviços, capaz de agregar e convergir para um universo comum, os diferentes saberes, fazeres, processos e práticas musicais desenvolvidos nas escolas do Programa Mais Educação.

A rede social **#musicanaescola** pretende fomentar o processo do ensino de música com o uso das tecnologias, viabilizar o compartilhamento de experiências educativas do fazer musical; instigar o reencantamento pelas e nas práticas escolares, ressignificar a relação entre a escola e a comunidade; estabelecer parcerias com espaços de educação não formais, organizações sociais do terceiro setor e sociedade civil, criando assim, uma rede de trocas, uma relação de diálogo e de construção de saberes, a fim de permitir que todos os agentes envolvidos neste arranjo educativo local<sup>\*12</sup> possam se constituir em uma comunidade interativa de aprendizagem.

---

<sup>11</sup>O projeto Music@ na Escola: Uma proposta de inclusão musical lúdico-computacional na educação integral foi apresentado a Diretoria de Currículos para a Educação Integral em Outubro de 2011, sendo aprovado para o Biênio 2012 – 2014.

<sup>12</sup> Arranjo educativo local: é um ambiente educativo constituído por pessoas e representantes de organizações de diferentes setores da sociedade que juntos definem temas prioritários para sua localidade, abordados em atividades práticas de educação transformadora, orientadas para o desenvolvimento humano e a sustentabilidade.

## 2. SEGUNDA SEÇÃO – APRENDENDO NA E COM A REDE

Estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe a nós explorar as potencialidades mais positivas desse espaço no plano econômico, político, cultural e humano. Que tentemos compreendê-lo, pois a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, o ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas desta forma seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista. (LÉVY, 1999, p.12).

Nesta sessão tratarei do estudo de caso de um projeto de extensão realizado na Universidade de Brasília que mostra a necessidade de revermos as abordagens metodológicas para o ensino de conteúdos musicais.

Através deste estudo de caso poderemos compreender também, a dimensão do desafio da mudança no papel do professor de música, impelido a criar novas estratégias de aprendizagem e compartilhamento de experiências para tempos e espaços fluídos, dinâmicos e mediados pelas novas tecnologias.

Este novo ambiente, consequência das novas formas de comunicação, explora as possibilidades do uso da tecnologia no aprendizado da *performance*<sup>\*13</sup> do instrumento e do desenvolvimento musical levantando as seguintes questões: como adequar os recursos do ensino à distância aos desafios do aprendizado coletivo de instrumentos? Como e quais seriam as ferramentas adequadas, que se utilizam de recursos tecnológicos como um meio de potencializar os tempos e espaços de aprendizado?

Segundo França (2000), quando falamos da performance de instrumentos e de educação musical podemos delinear tanto o fazer musical, quanto o desenvolvimento musical, como ocorrendo em duas dimensões complementares, a de compreensão musical e a técnica.

---

<sup>13</sup> Performance significa o “desempenho em uma exibição” em que o(s) artista(s) se apresenta(m) e mais usada no sentido das habilidades técnicas e de interpretação virtuosística. Originada do idioma francês antigo, a palavra performance vem de *accomplir – parformer*, que significa concluir, conseguir, cumprir ou fazer.

Consideramos a dimensão da compreensão musical como o entendimento do significado expressivo e estrutural do discurso musical, uma dimensão conceitual ampla que permeia e é revelada através do fazer musical. As modalidades centrais do comportamento musical - composição, apreciação e *performance* – são consideradas, portanto, indicadores relevantes da compreensão musical, ou as “janelas” através das quais esta pode ser investigada.

A técnica, por sua vez, refere-se à competência funcional para que possamos realizar atividades musicais específicas, como desenvolver um motivo melódico na composição, produzir um crescendo na *performance* ou identificar um contraponto de vozes na apreciação. Independentemente do grau de sua complexidade, chamamos de técnica toda uma gama de habilidades e procedimentos práticos, inovadores ou não, através dos quais a concepção musical pode ser realizada, demonstrada e avaliada.

Neste processo de inovação, o professor deve se tornar também um pesquisador, um articulador, crítico e reflexivo e, principalmente, um parceiro de seus alunos nos processos de aprendizagem, pois segundo Freire (1992), a pedagogia caracteriza-se por ser uma prática pedagógica reflexiva e transformadora, em compromisso constante com as práticas sociais.

A competência para que o professor possa se apropriar das novas tecnologias pressupõe, dentro de uma perspectiva colaborativa, novas formas de se relacionar com o conhecimento, com os outros e com o mundo. Isso vai exigir do professor, entre outros, a flexibilidade para adaptar sua competência técnica e os conteúdos a serem ministrados, à tecnologia a ser utilizada, criando assim, uma concepção teórico-metodológica para aplicação das tecnologias no aprendizado musical.

A integração das tecnologias capazes de potencializar o desenvolvimento musical da criança na *performance* do instrumento e a competência funcional para realizar as práticas de conjunto, por meio de tutoriais audiovisuais, é experimentada, no contexto deste projeto de extensão de uma forma colaborativa, ao utilizar, em sua proposta

pedagógica e nas atividades virtuais, vídeos tutoriais produzidos por professores e vídeos para monitoramento do aprendizado produzido pelos alunos, gravados pelos pais e enviados aos professores, pela internet. Os tutoriais visam auxiliar o aprendizado dos conteúdos individuais e coletivos necessários para o bom aproveitamento das aulas presenciais e virtuais.

Os resultados obtidos demonstram que os vídeos tutoriais constituem-se em relevantes estratégias pedagógicas, pois permitem que o professor leve para dentro de casa, a dinâmica de grupo praticada pelas crianças em sala de aula, constituindo-se assim, em uma representação virtual dos processos interativos vivenciados por elas presencialmente. A utilização dos vídeos tutoriais para viabilizar a aprendizagem formal de instrumentos musicais, é de fundamental importância, na medida em que esta experiência efetiva de ensino coletivo, monitorados via internet, serviu de parâmetro para fundamentar a proposta do produto-objeto desta tese, que é a construção da rede social #musicanaescola.

A atualidade pressupõe o avanço tecnológico com as mudanças sociais, culturais, educacionais, econômicas, políticas nas relações entre seres vivos e computadores (SANTAELLA, 2003). Neste sentido, o estudo de caso do projeto de extensão *“Piano/Teclado para Crianças: Tecnologias sociais para o ensino coletivo de instrumento”* realizado na Universidade de Brasília, apresenta processos e práticas, para a integração das tecnologias com o ensino da *performance* de instrumento e das práticas de conjunto. A busca de referenciais teóricos para fundamentar a utilização dos modelos interativos de ensino-aprendizagem propostos, e os progressos obtidos pelas crianças a partir de sua utilização – principalmente no que diz respeito a otimização do tempo na assimilação dos conteúdos musicais trabalhados – nos convenceram da necessidade de buscarmos a integração das novas possibilidades pedagógicas que a mídia da atualidade oferece, aos contextos metodológicos específicos para o ensino de música.

Segundo Swanwick (1994), composição, apreciação e *performance* são os pilares

fundamentais para o ensino de música, como fenômeno e experiência. Cada uma delas envolve diferentes procedimentos e produtos, conduzindo a *insights* particulares em relação ao seu funcionamento. Dentro da perspectiva construtivista partimos do pressuposto que para uma educação musical abrangente, é preciso ampliar o conceito de *performance* musical para além do paradigma do instrumentista virtuose. Ele afirma que a *performance* musical, neste caso, abrange todo e qualquer comportamento musical observável, desde o acompanhar de uma canção com palmas à apresentação formal de uma obra musical para uma plateia.

A abordagem integrada dessas modalidades representa hoje, uma forte corrente da teoria e da prática da educação musical. Para que as crianças sejam educadas musicalmente, elas devem ser introduzidas nesses métodos, procedimentos e técnicas fundamentais do fazer musical, incluindo aí todas as possibilidades de engajamento e representatividade musical que utilizam a música como forma de expressão.

Abordamos nesta proposta a *performance* coletiva de instrumentos realizada com crianças e mediadas pela tecnologia, entendendo que essa forma de educação musical tem natureza e objetivos diferentes do ensino musical especializado, no qual, geralmente, a *performance* instrumental para a formação de virtuosos é tida como a referência da realização musical. Embora legítima e necessária, este pode não ser o formato de educação musical mais adequado a todas as crianças.

O importante é construir ao longo do processo um projeto colaborativo, lúdico e criativo, onde elas possam desenvolver não só as competências técnicas da *performance* do instrumento, como também elaborar soluções criativas para o uso de conteúdos audiovisuais, vocais, de interação e de composição.

Os desafios de adaptar o uso das tecnologias às metodologias do ensino de teclado em grupo, adequando-as aos nossos objetivos pedagógicos, nos levou a experimentar a visualização dos filmes e desenhos para buscar a criação de efeitos sonoros baseados nos conceitos de paisagem musical para serem utilizados nas composições;

o uso dos textos das canções para sincronizar a prática de conjunto; o estudo da prosódia das letras das canções para a apropriação dos padrões rítmicos necessários a execução das músicas e o uso destes padrões rítmicos nas atividades de percussão corporal, dentre outros. Neste aspecto concordamos com Cavalieri apud Reimer (1996, p. 75), quando afirmam que neste contexto lúdico e criativo, “há muito mais para se ganhar em termos de compreensão musical, aprendizado, experiência, valor, satisfação, crescimento, prazer e significado musical do que a *performance* sozinha pode oferecer”.

Levando-se em consideração que a proposta objeto desta tese de doutorado é criar um modelo interativo de compartilhamento de práticas musicais e colaborativo de ensino-aprendizagem baseado na teoria de ecossistemas digitais\*<sup>14</sup>, faz-se necessário descrever e fundamentar o percurso pedagógico, didático e metodológico constituído ao longo do período de realização do projeto de extensão “*Piano/Teclado em grupo: tecnologias sociais para o ensino coletivo de instrumentos*”.

A fim de permitir uma melhor compreensão deste percurso, dividimos o texto em tópicos, optando por construir o processo de teorização através da prática, buscando, a partir dos modelos experimentais criados para a solução das situações problemas encontradas, a fundamentação teórica para respaldá-los.

No tópico “**do acústico ao tecnológico – do presencial ao virtual**” abordaremos a mudança de paradigma do ensino coletivo com instrumentos acústicos para o ensino coletivo com instrumentos eletrônicos.

No tópico “**Contextualizando o ensino coletivo de instrumentos**” abordaremos as questões referentes ao aprendizado das habilidades técnicas individuais necessárias para a *performance* de instrumentos; o desenvolvimento das competências musicais para a prática de conjunto e a problemática que permeia a adequação destes conteúdos às possibilidades que os meios tecnológicos oferecem.

---

<sup>14</sup> A definição deste termo se encontra na seção três desta tese na página 46.

Para uma melhor compreensão das questões aqui levantadas optamos por subdividir este tópico nas seguintes categorias:

- aprendizagem mediada por conteúdos audiovisuais;
- tutoriais de vídeo
- ambientes virtuais de aprendizagem
- Modelo do ecossistema digital para o ensino de música
- Autopoiése: Processos cognitivos no ecossistema digital
- Proposta interativa lúdico-pedagógica: jogos e tecnologia na mediação da aprendizagem
- Análise e resultados do projeto piano-teclado em grupo

## **2.1 DO ACÚSTICO AO TECNOLÓGICO – DO PRESENCIAL AO VIRTUAL**

O projeto de extensão onde a pesquisa se desenvolve apresenta a proposta de ensino e aprendizagem de piano em grupo com crianças de 5,5 a 12 anos mediados por recursos tecnológicos dentro da perspectiva do Ensino a Distância (EAD). Essa perspectiva deve ser aqui entendida como tudo o que diz respeito aos processos de ensino e aprendizagem mediados pela tecnologia nos formatos semipresencial e à distância, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão.

Desenvolvido na Universidade de Brasília, entre 2005 e 2011, este projeto, coordenado inicialmente por mim e partir de 2007, por mim e pela professora Juliana Silva, atendeu ao longo de seis anos 268 crianças, sendo que 138 delas participaram continuamente de suas atividades. Inicialmente o projeto tinha uma proposta de curso presencial baseada no ensino de piano tradicionalmente ofertado em escolas e conservatórios de música, voltado para o desenvolvimento de habilidades individuais, que se modificaram a partir das necessidades demandadas, principalmente por seu público alvo. Estas modificações nos processos de ensino – aprendizagem exigiu uma pesquisa em busca de novas estratégias e abordagens pedagógicas que envolvessem o uso de ambientes

virtuais; a organização e elaboração de conteúdos gravados em vídeos; a utilização de dinâmicas interativas individuais e coletivas para aprendizagem dos conteúdos baseadas em jogos musicais e jogos digitais; e o exercício das práticas de conjunto como mostraremos a seguir.

A trajetória pedagógica e didática do “Piano/Teclado em Grupo para Crianças” partiu de uma proposta tradicional de ensino do instrumento. As aulas eram ministradas inicialmente em três pianos acústicos e seis crianças tocando em uníssono um repertório proveniente de métodos internacionais de piano em grupo em 15 encontros presenciais de 45 minutos, com periodicidade semanal, ao final dos quais era realizada uma apresentação musical com as atividades desenvolvidas ao longo do semestre.

A necessidade de adequar a prática de conjunto as demandas trazidas pelas crianças nos levou a substituir os pianos acústicos por teclados eletrônicos. O uso dos teclados ampliou as possibilidades das práticas de conjunto, pois as crianças passaram a ter um ambiente estimulante de experimentação de sons e timbres, dentre outros, exigindo como consequência, uma adaptação do conteúdo musical do curso às novas possibilidades. O repertório a ser executado passou a ser escolhido junto com as crianças e os arranjos passaram a incluir três elementos: base harmônica, rítmica e melódica que reproduzem músicas folclóricas tradicionais, trilhas sonoras de desenhos animados e filmes do universo infantil como, *Speed racer*, *Indiana Jones*, *Backyardigans*, *Harry Potter*, *A pantera Cor de Rosa*, *Família Adams*, *Simpsons* e *Screk* dentre outros.

Os arranjos construídos pelos professores/monitores combinam diferentes ritmos provenientes de partes da bateria ou de instrumentos de percussão originais; da elaboração de uma segunda voz ou de ostinatos melódicos ou de *riffs*<sup>15</sup> ou, ainda, da criação de padrões rítmicos baseados na melodia. Alguns destes arranjos são pensados a partir das composições originais transcritas em partituras, outros a partir de

---

<sup>15</sup> Uma canção é construída com múltiplos *riffs* curtos muitos dos quais são fáceis de memorizar e executar dependendo do instrumento musical em que é tocado (GREEN, 2008).

gravações rearranjadas dos clássicos elaboradas por músicos e arranjadores de diferentes estilos/gêneros musicais e, ainda, outros elementos percebidos pelas crianças através da audição das trilhas sonoras originais dos desenhos e dos filmes.

## 2.2 CONTEXTUALIZANDO O ENSINO COLETIVO DE INSTRUMENTOS

O projeto se desenvolve em duas vertentes. A primeira com atividades presenciais por meio da prática de conjunto que visam prioritariamente desenvolver, equalizar e homogeneizar as habilidades musicais do grupo enquanto *performance* coletiva. A segunda, com as atividades virtuais desenvolvidas por meio de vídeos tutoriais, a fim de viabilizar o aperfeiçoamento individual das questões técnicas e de *performance* do instrumento propriamente dito.

A metodologia pedagógico musical utilizada segue o *Modelo (T)EC(L)A*, que apresenta cinco *tipos de atividades musicais*, ou *parâmetros de experiências musicais*, definidos da seguinte forma (Swanwick, 1979 p.43-5):

- Técnica: aquisição de habilidades - aurais, 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 uma audiência, não importando o tamanho ou caráter (formal ou informal);
- Composição: formulação de uma ideia musical; usando variadas formas de invenção musical, até improvisação, agrupando materiais sonoros de uma forma expressiva;
- Literatura: estudos da “literatura de” e “literatura sobre” música; incluindo não somente o estudo contemporâneo ou histórico da literatura da música em si por meio de partituras e execuções, mas também por meio de criticismo musical, histórico e musicológico;
- Apreciação: audição de obras musicais;

Os parênteses nas atividades de Técnica e Literatura são utilizados por Swanwick para caracterizá-las como secundárias ao processo educativo (conhecimento *sobre* música), uma vez que sua função seria prover suporte à Composição, Execução e Apreciação, consideradas centrais ao desenvolvimento musical dos estudantes (envolvimento *direto com* a música).

Nas aulas presenciais do projeto, as crianças participam de atividades nas quais a interação individual com o professor, os pais e as outras crianças promovem a criatividade e a imaginação, valorizando as respostas de cada criança para o processo de construção do conhecimento musical. As atividades virtuais propostas pelos vídeos são exercitadas presencialmente em sala e depois encaminhadas aos pais por meio de três meios digitais, e-mail, *Youtube* e Clube do Piano, para que os pais possam auxiliar e monitorar adequadamente o estudo de seus filhos em casa.

### **2.2.1 APRENDIZAGEM MEDIADA POR CONTEÚDOS AUDIOVISUAIS**

A temática do ensino-aprendizagem musical mediada por recursos tecnológicos está presente nos trabalhos de Gohn (2002) e Ribeiro (2010). Gohn (2002), utiliza como objeto de pesquisa os mecanismos de autoaprendizagem de um instrumento musical, abordando um estudo comparativo do ensino formal e não formal, bem como o uso e análise de vídeos tutoriais no processo de ensino-aprendizagem. Já Ribeiro (2010), propõe a pesquisa-ação para o estudo do ensino coletivo de instrumento em grupo à distância, por essa modalidade constituir-se em uma estrutura aberta que proporciona um alto nível de análise da interação entre professor e aluno por meio de vídeos-conferência, *chats* e listas de discussão.

Para Gohn (2002), um dos objetivos centrais dos processos de educação musical não formal<sup>16</sup> voltados para a autoaprendizagem é desenvolver instrumentistas, habilitando

---

<sup>16</sup> Embora o termo educação não formal envolva muitas polêmicas, sua utilização se deve por objetivar uma referência aos processos de aprendizagem que ocorrem fora do ambiente escolar regular, baseado em sistemas formalmente estruturados ou institucionalizados (GOHN, 2002).

os aprendizes tecnicamente para a *performance* musical, ao criar um domínio da prática e da teoria, com ênfase na prática de instrumentos musicais.

A utilização de conteúdos audiovisuais permite a aprendizagem pela observação da prática, uma vez que a transmissão oral ainda é a forma mais comum de transferência dos conhecimentos de execução musical. Sua utilização como uma ferramenta de aprendizagem substitui, em parte, a presença física do professor no local da realização musical, colocando em seu lugar, uma presença virtual. A vantagem deste processo é que ele permite ao aluno repetir a visualização do professor e do conteúdo a ser apreendido, quantas vezes se fizer necessário, potencializando assim, os tempos, e espaços de aprendizagem.

A utilização destes recursos tecnológicos infere diretamente nos processos de aprendizagem, centrando-a centrada no aprendiz, que passa a construir seu conhecimento ao criar e desenvolver projetos, ao interagir com os objetos de estudo, com os seus pares e com os seus professores e mentores.

### **2.2.2 TUTORIAIS DE VÍDEO**

Uma das práticas mais comuns encontradas no ciberespaço é um tipo específico de troca de saberes, os chamados vídeos tutoriais ou tutoriais audiovisuais, aqui compreendidos como uma técnica pedagógica contemporânea, uma *Poiésis* que diz respeito à forma como transmitimos um saber. Disponíveis na internet, eles tem como objetivo ensinar aos usuários conhecimentos referentes a uma infinidade de assuntos que são disponibilizados em diferentes etapas de desenvolvimento. As descrições das tarefas são desenvolvidas passo a passo, onde o usuário pode aprender através da observação, e no caso específico de conteúdos para o aprendizado de instrumentos musicais, através da imitação e repetição. Um dos principais sites onde podemos localizar essas lições é o *youtube*<sup>17</sup> \*. Nele encontramos diversos vídeos tutoriais sobre

---

<sup>17</sup>*www.youtube.com*: é um portal de compartilhamento que utiliza os formatos Adobe Flash e HTML5 para disponibilizar o conteúdo de vídeos em formato digital. É o mais popular site do tipo devido à possibilidade de hospedar quaisquer vídeos (exceto materiais protegidos por *copyright*, apesar deste material ser encontrado em abundância no sistema). Hospeda uma grande variedade de filmes, vídeos e materiais caseiros. O material

como tocar instrumentos musicais, utilização de softwares, universo da informática, culinária, utilização de ferramentas, manutenção de equipamentos eletrônicos entre outros.

Segundo aponta Lévy (1999), os vídeos tutoriais estabelecem um novo tipo de relação entre conhecimento e aprendizagem, um “saber-fluxo” caótico onde a relação intensa com a apreensão, a transmissão e a produção de conhecimentos não mais pertence a uma elite, mas sim à massa de pessoas em suas vidas cotidianas e em seus trabalhos. A apropriação desta nova forma de aprender tem se configurado numa espécie de método próprio deste momento contemporâneo. Por sua velocidade, clareza, disponibilidade e ludicidade, eles são utilizados muito comumente por usuários do ciberespaço, tornando-se para muitas pessoas, em uma das principais formas de aquisição de competências.

O recurso do vídeo tutorial foi escolhido por nós como estratégia para a execução das tarefas de casa no decorrer da execução desse projeto em função de dois aspectos: O primeiro a partir da precisão com a qual os conteúdos referentes à técnica da performance do instrumento podiam ser visualizados, e através de um processo de imitação, apreendidos pelas crianças. O segundo para permitir a exatidão no controle e monitoramento pelos pais – em sua maioria, leigos em música – das atividades práticas nas tarefas de casa, realizadas no instrumento, pelos seus filhos.

Inicialmente testamos o envio das tarefas por meios físicos, com desenhos que mostravam o teclado, a posição das mãos e dos dedos, com os dedilhados e a sequencia numérica para se memorizar e tocar determinada melodia, diferenciando a mão direita da mão esquerda, por meio das cores azul e vermelha. Acima da letra da música, era colocado o dedilhado em algarismos numéricos seguindo o catálogo de cores das respectivas mãos. A tarefa seguia impressa de duas formas: uma com a

---

encontrado no YouTube pode ser disponibilizado em blogs e sites pessoais através de mecanismos (APIs) desenvolvidos pelo site.

partitura musical convencional e a outra com o desenho do teclado, onde a posição das à disposição da mão esquerda e direita era diferenciada pelas cores dos dedilhados e a sequência das notas era indicada através da sequência alfanumérica, onde o algarismo um correspondia ao polegar, o dois ao indicador e assim por diante até completar os cinco dedos. Com esta sequência dos dedilhados, as crianças podiam então treinar a sequência das notas de referida melodia. Naturalmente este método se mostrou ineficaz, uma vez que as crianças memorizavam as notas de uma melodia, mas tinham dificuldade em realizá-la lembrando-se dos padrões rítmicos a serem observados.

As figuras 1, 2 e 3 abaixo relacionadas mostram respectivamente a figura do teclado, com o dó central em cinza, para que o aluno pudesse se localizar espacialmente, inserindo o dedilhado e a sequência das notas que iria estudar; os quadros de percussão, timbre e palavras rítmicas, onde o aluno poderia inserir os tipos de instrumento de percussão que seriam utilizados com os respectivos números correspondentes dos sons da percussão no teclado e os espaços para que ele pudesse anotar as palavras rítmicas, com os acentos e ênfases para a memorização dos padrões rítmicos; e finalmente, a partitura musical da melodia, com a notação dividida por cores, o vermelho para as notas musicais a serem tocadas com a mão esquerda e o azul para as notas musicais a serem tocadas com a mão direita.



Fig. 1 Teclado para anotação do dedilhado, posição das mãos e sequência das notas.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Material impresso elaborado pelo projeto de extensão



Fig. 2 Elementos Rítmicos e Timbres Utilizados



Fig. 3 Partitura musical

O uso do meio audiovisual resolveu duas questões. Na primeira a criança podia através da repetição do conteúdo, visualizado no monitor de TV com alta resolução, reproduzir exatamente a experiência vivenciada em sala de aula. Na segunda, através da comparação entre sua execução e a do vídeo, evitar o condicionamento do aprendizado da tarefa com erros de digitação, erros melódicos, erros rítmicos, o que potencializou exponencialmente o tempo necessário para a apreensão do conteúdo musical a ser dominado.

O uso desta ferramenta permitiu que otimizássemos os tempos e espaços de aprendizagem dos conteúdos individuais em casa de uma forma lúdica e auxiliássemos o estudo da prática de conjunto dos elementos musicais a serem treinados em sala de aula. Os vídeos tutoriais foram então concebidos visando operacionalizar três funções: 1) *De monitoramento*: aqueles gravados pelos celulares dos pais em sala de aula para ajudá-los a apoiar o estudo das crianças em casa; 2) *De aprendizado de conteúdos*: os vídeos tutoriais gravados pelos professores com os conteúdos individuais e coletivos a serem estudados e 3) *De controle*: vídeos gravados pelos pais com as melodias estudadas em casa e enviados aos professores para o controle da tarefa musical realizada.

A sistematização dos conteúdos dos vídeos gravados pelos professores teve como objetivo desenvolver as competências individuais de cada elemento musical a ser trabalhado e as competências coletivas da prática de conjunto. Para tanto realizamos a sistematização dos vídeos tutoriais, organizando os dados para futuras análises e classificando-os em duas grandes categorias: uma que visa o desenvolvimento individual de cada criança dos três elementos e a outra que prioriza as habilidades perceptivas destinadas à prática de conjunto. Essas categorias possuem várias subcategorias elaboradas a partir do conteúdo do vídeo – exercício técnico; posição da mão; aprendizado da melodia, da percussão ou do baixo/harmonia; e de execução de um elemento ouvindo o outro – *play along*.

O *play along* é uma forma de se possibilitar ao instrumentista tocar ou treinar a sua parte na música sem precisar da presença da banda ou orquestra, uma vez que a mesma está gravada. Na gravação, falta a parte da música que o instrumentista precisa treinar. Para treinar, ele primeiramente escuta a gravação e tenta mentalmente, ainda sem tocar, encaixar sua parte no contexto. Em um segundo momento, ele então para tocá-la junto com a gravação.

As categorias e subcategorias foram sistematizadas como: 1) inserindo os elementos no contexto: 1.1) exercitando os cinco dedos - posição da melodia no teclado; 1.2)

exercitando a melodia; 1.3) percussão corporal; 1.4) transpondo a percussão corporal para o teclado; e, 1.5) exercitando a base harmônica/ baixo; 2) juntando os elementos (*playalongs*): 2.1) a melodia cantada com a percussão corporal; 2.2) a melodia com a percussão/ritmo; 2.3) a melodia com o baixo/harmonia; e, 2.4) o baixo com a percussão/ritmo.

O uso dos vídeos tutoriais como ferramenta pedagógica neste processo de aprendizagem é importante pela reprodução do som em alta-fidelidade; visualização dos gestos; posição da mão; dedilhado; localização espacial no teclado; isolar ou repetir determinadas passagens do conteúdo a ser apreendido, facilitando sua compreensão e estudo; tutoriais personalizados, ou seja, conteúdos específicos de aprendizagem adaptados às especificidades de cada aluno.

Mesmo com os problemas de *delay* que acontecem, principalmente, no momento do *download* dos vídeos pelos pais em suas casas, os vídeos renovam a interação da relação professor-aluno, auxiliando a lembrança dos conteúdos já trabalhados nas aulas anteriores, reproduzindo a experiência sensorial, perceptiva e visual fidedignamente. Ao assisti-los em casa, o aluno vivencia novamente, novamente e novamente a experiência da *performance* da maneira correta, contribuindo assim, através do processo de repetição, para a excelência da reprodução correta do conteúdo a ser apreendido.

Para a distribuição dos vídeos tutoriais experimentamos inicialmente o envio dos mesmos via email. Foi uma solução que excluía a interação que um ambiente virtual interativo poderia criar. Por isso passamos então a estudar de que forma poderíamos viabilizar um ambiente virtual colaborativo.

Inicialmente criamos um canal no *youtube* vinculado à conta gmail “pianoparacrianças”. Os vídeos tutoriais produzidos pelos professores passaram a ser enviados para o canal e configurados na opção de privacidade “vídeos não listados (qualquer pessoa com o *link* pode visualizar)”. Quando realizamos o *upload* do vídeo no canal, um *link* é gerado

e enviado por email aos pais dos alunos. Só os usuários que possuem o *link* podem visualizar o conteúdo do vídeo. Esta é uma forma de garantir a privacidade e a segurança do material postado, pois em muitos casos eles envolvem imagens dos alunos. Estes vídeos estão organizados dentro do canal de acordo com as turmas para facilitar a sua localização e também como uma forma de mantermos o histórico de acessos e a evolução dos alunos de cada turma. O próximo passo envolveu a escolha de um ambiente virtual adequado às necessidades do projeto. Entendendo-se aí que a seleção deste ambiente virtual foi delimitada pelos conhecimentos de tecnologia do coordenador, que à época, se resumia ao uso de emails.

### **2.2.3 APRENDIZAGEM EM AMBIENTES COLABORATIVOS: DO CLUBE DO PIANO AO MUSICA NA ESCOLA**

Quando o assunto é aprendizagem em ambientes virtuais e uso de tecnologias, a relação entre tempo, espaço e trabalho docente são sempre lembrados e não podem estar dissociadas da reflexão sobre o uso de ambientes e recursos de aprendizagem que apoiam processos educacionais, permitindo entre outros, o compartilhamento de conteúdos, a execução de atividades e a comunicação entre os sujeitos envolvidos.

Conhecido como uma das possibilidades de aprendizagem colaborativa os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) constituem-se como “espaços” virtuais que ensejam uma educação mediada por Tecnologias da Informação e da Comunicação, que, no tempo dos sujeitos envolvidos nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação (em especial coordenadores, professores, tutores e alunos), permite-lhes a busca por conhecimento. (Maciel, 2012)

Os AVAs têm sido utilizados para se referir ao uso de recursos digitais de comunicação utilizados para mediar à aprendizagem. Os AVAs são programas educacionais, acessados via internet, destinados a apoiar as atividades de educação à distância e que oferecem um conjunto de tecnologias de informação e comunicação, que permitem desenvolver as atividades formativas no tempo, espaço e ritmo do participante.

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) deve ser compreendido como um sistema que implementa um ambiente cognitivo com uma forma coletiva de operação sob o ponto de vista da dinâmica e dos processos. Ou seja, um AVA é um sistema, parcialmente ou totalmente suportado por computador, que oferece a noção de um ambiente interativo no qual os usuários são imersos em situações virtualmente implementadas, interagindo entre si e com os elementos do próprio ambiente. Cada sujeito que participa de um AVA o recria o através de seus processos de interação. O princípio de convivência no AVA é interação do usuário com o ambiente. São nestas interações, que representam o coletivo das ações dos participantes no ambiente, que o conhecimento é desenvolvido cooperativamente.

Eles podem também ser usados em cursos presenciais, possibilitando aumentar as interações para além da sala de aula, em atividades semipresenciais e nas atividades à distância. Segundo Santos (2003, p.227):

...a possibilidade de diálogos a distância entre indivíduos geograficamente dispersos favorece a criação coletiva, transformando o ciberespaço em muito mais que um meio de informação. A comunicação assíncrona proporciona não só a criação de temas de discussão entre estudantes e professores, mas, sobretudo, a troca de sentidos construídos por cada singularidade. Cada sujeito na sua diferença pode expressar e produzir saberes, desenvolver suas competências comunicativas, contribuindo para e construindo a comunicação e o conhecimento coletivamente.

O uso de um AVA oferece ainda um conjunto de vantagens como a interatividade humano-máquina, a possibilidade de se dar atenção individual ao aluno, do aluno controlar seu próprio ritmo de aprendizagem e, a apresentação dos materiais de estudo de forma criativa e integrada, dentre outros.

Existem basicamente duas abordagens pedagógicas na educação à distância: a auto-instrucional e a colaborativa. A instrucional é apoiada na concepção teórica empirista fundamentada na ideia de que a transmissão da informação é à base da educação. Alguns recursos tecnológicos, baseados na instrução programada foram largamente

empregados nesta perspectiva e ficaram conhecidos como *Computer Based Training* (CBT), *Web Basic Training* (WBT) e *Web Basic Instructions* (WBI). Nesta abordagem o computador é visto como uma máquina de ensinar e a tecnologia utilizada como um meio para distribuição do conteúdo com baixo ou nenhum nível de interação. A colaborativa, apoiada na concepção teórica interacionista, segue o princípio que a interação entre alunos e professores é essencial para o processo educativo, ou seja, o aprendizado acontece a partir de uma construção coletiva.

A abordagem colaborativa é a utilizada neste projeto de extensão por meio da rede Clube do Piano. O computador é visto como uma ferramenta de desenvolvimento cognitivo, onde os recursos tecnológicos estão reunidos em um ambiente virtual que além de servir para a realização das atividades propostas, também se propõem a formar uma comunidade virtual<sup>19</sup> de aprendizagem.

Ao optarmos por um AVA o item mais importante a ser analisado é o critério didático – pedagógico do software, pois ele é desenvolvido baseado em uma proposta pedagógica. As duas abordagens apresentadas são fundamentalmente distintas quanto à maneira como o conhecimento é adquirido, pois segundo Almeida (2003), para os desenvolvedores de um software educacional, o maior desafio é criar ambientes flexíveis que permitam descobertas e representações, e em que medida e o quanto de informação este ambiente pode e deve fornecer ao usuário. Por isso na concepção e desenvolvimento de um AVA, deve-se estabelecer previamente, dentre as opções disponíveis, o conjunto das ferramentas que serão utilizadas, de forma que elas possam contribuir eficazmente para o conhecimento dos participantes.

Existem várias plataformas computacionais que facilitam a formação de ambientes virtuais pelo professor, e que apesar de suas características próprias possuem a mesma finalidade: apoiar o processo de ensino – aprendizagem à distância. Dentre as

---

<sup>19</sup> As comunidades virtuais são agregados sociais surgidos na Rede, quando os intervenientes de um debate o levam por diante em número e sentimento suficientes para formarem teias de relações pessoais no ciberespaço. (Rheingold, 1993, p. 5).

mais conhecidas podemos citar o TelEduca, a AulaNet, o e-ProInfo e o ROODA, o *LearningSpace*, o *WebCT*, o *Blackboard* e o *Moodle*.

Dentre estas, a mais utilizada no mundo todo é o *Moodle*, uma forma abreviada para o termo *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Uma das principais vantagens do *Moodle* sobre os demais sistemas é que ele é muito bem fundamentado para se por em prática a aprendizagem colaborativa, além de ser um software livre. Por ser gratuito, vem sendo utilizado por várias instituições no mundo e possui uma grande quantidade de pessoas que contribuem para correção dos erros, o desenvolvimento de novas ferramentas e a discussão sobre metodologias pedagógicas de usabilidade, tornando-o um dos mais populares ambientes de aprendizagem.

O conjunto de funcionalidades que cada ambiente possui é estabelecido pelos requisitos definidos em cada ambiente. Conforme Gonzáles (2005), as funcionalidades dos ambientes virtuais de aprendizagem podem ser organizadas em quatro grupos de ferramentas: de Coordenação, de Comunicação, de Produção dos Alunos ou de Cooperação e de Administração.

- Ferramentas de coordenação servem de suporte para a organização de um curso e são utilizadas pelo professor para disponibilizar informações aos alunos, tanto informações das metodologias do curso (procedimento, duração, objetivos, expectativa, avaliação) e estrutura do ambiente (descrição dos recursos, dinâmica do curso, agenda, etc.), quanto a informações pedagógicas: material de apoio (guias, tutoriais), material de leitura (textos de referência, links interessantes, bibliografia e etc.) e recurso de perguntas frequentes (reúne as perguntas mais comuns dos alunos e as respostas correspondentes do professor).
- Ferramentas de Comunicação, que englobam fóruns de discussão, bate-papo, correio eletrônicos e conferência entre os participantes do ambiente têm o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e estimular a colaboração e interação entre os participantes e o aprendizado

contínuo.

- Ferramentas de Produção dos Alunos ou de Cooperação oferece o espaço de publicação e organização do trabalho dos alunos ou grupos, através do portfólio, diário, mural e perfil (de alunos e/ou grupos).
- Ferramentas de Administração, que oferecem recursos de gerenciamento (do curso cronograma, ferramentas disponibilizadas, inscrições, etc.), de alunos (relatórios de acesso, frequência no ambiente, utilização de ferramentas, etc.) e de apoio à tutoria (inserir material didático, atualizar agenda, habilitar ferramentas do ambiente, etc.).

Através delas é possível fornecer ao professor formador, informações sobre a participação e progresso dos alunos no decorrer do curso, apoiando-os e motivando-os durante o processo de construção e compartilhamento do conhecimento.

Entre as ferramentas de comunicação destacam-se: o correio eletrônico, listas de discussões, newsgroup, chat e teleconferência. Nas ferramentas de disponibilização de materiais, que podem ser inseridos por professores ou alunos podemos citar: FTP, editor de texto coletivo, bibliotecas digitais, fórum e outros.

No caso do ensino de música observamos que a aplicação do modelo de ecossistema digital poderia ser o mais adequado, uma vez que a música vai exigir do sistema computacional, várias outras funções complexas, por suas características peculiares e em função de suas especificidades, além da necessidade do sistema ser embasado em um modelo teórico de educação musical. O desenvolvimento de um software educacional para a música vai demandar estratégias específicas e requisitos diferenciados para *definição do conteúdo* a partir da identificação do público-alvo; da aplicação e do currículo de ensino adequado a este usuário, principalmente em termos do conhecimento formal musical que ele possui; das competências exigidas de quem vai ministrar esta proposta pedagógica, e da *forma de apresentação deste conteúdo*, fazendo-se necessário levar em conta, as teorias de ensino/aprendizagem reconhecidas pela Educação Musical e pela Psicologia Cognitiva da Música.

## 2.2.4 MODELO DO ECOSISTEMA DIGITAL PARA O ENSINO DE MÚSICA

Ecossistema digital pode ser definido como um paradigma emergente de inovação tecnológica e econômica. Consiste em uma infraestrutura digital auto-organizada, destinada a criar um ambiente para organizações em rede, suportando a comparação, o compartilhamento de conhecimentos e o desenvolvimento de tecnologias abertas e adaptativas para ambientes ricos em domínio do conhecimento. Ecossistemas digitais captam a essência da organização de comunidade ecológica da natureza, onde organismos biológicos formam ecossistemas dinâmicos e complexos, em analogia com organismos econômicos (como unidades de negócio) ou digitais (como aplicação e serviços).

Um ecossistema digital pode ter qualquer tamanho, desde que comporte organismos humanos (atores), organismos digitais (conteúdos), um ambiente físico (as tecnologias) e as interações entre eles. Similarmente a ecossistemas biológicos, um ecossistema digital de aprendizagem consiste de espécies, populações e comunidades que interagem entre si (fatores bióticos) e com o meio ambiente (fatores abióticos). É o conjunto de relações entre fatores bióticos (a espécie humana – atores e a espécie digital - conteúdos), e fatores abióticos, aqui entendidos com as tecnologias por meio das quais ocorre a interação entre as espécies. Tecnologias pervasivas de *hardware*, de *software*, de rede e bancos de dados compõe o ambiente junto com os paradigmas educacionais. As espécies interagem com o meio (as tecnologias) e entre si com o suporte ao ambiente (as tecnologias), sem o qual as interações não seriam possíveis.

Para analisar a modelagem de softwares educacionais para o ensino de música fomos buscar referências no conceito de ecossistemas digitais de aprendizagem e de sistemas interativos propostos por Fichemann, (2008) e Guerra, (2011).

Fichemann (2008), afirma que um ecossistema não tem uma sequência linear de interações, o que corresponde também ao pensamento não linear do novo aprendiz, um nativo digital que navega naturalmente nestes ambientes. Analisando a plataforma

Edumusical, ambiente que permite a iniciação musical por meio de tecnologias musicais, o novo aprendiz tem autonomia para interagir com os conteúdos, criar e postar vídeos, e interagir com jogos musicais com características de videogames. As músicas criadas pelos aprendizes podem ser postadas no portal, descarregadas e transformadas por outros participantes e postadas novamente, o que permite a evolução de conteúdo. Fichemann identifica ainda outras possibilidades de se potencializar o espectro de atuação desta plataforma de aprendizagem musical com a adequação de interfaces e tecnologias móveis para interação; com a possibilidade de inserção em ambientes imersivos; com a criação de um ambiente tridimensional onde grupos de aprendizes pudessem se encontrar para compor ou tocar juntos uma peça musical; e com o desenvolvimento de uma ferramenta que permitisse escutar uma composição elaborada com o Editor Musical, num ambiente de Realidade Virtual como a CAVERNA Digital, com projeção de músicos de uma orquestra, simulando a situação do aprendiz compositor, tocando/ regendo junto com a orquestra, uma obra de sua autoria.

Guerra (2011) aponta o modelamento do conhecimento musical como um problema de tradução de linguagem:

Na interação homem-máquina, a tarefa da interface pode ser entendida como a de um tradutor, tentando trazer para linguagem da máquina, a linguagem musical. Podemos verificar um grande avanço no desenvolvimento de sistemas interativos musicais voltados à microforma, ou seja, aos sistemas de linguagem de síntese sonora. Mas os programas voltados à macroforma ou os sistemas de composição voltados à representação do conhecimento musical, apresentam resultados longe do satisfatório (Guerra, 2011 p.3).

Analisando a criação de eventos sonoros que envolvem a *performance* musical e *performance* das máquinas, percebemos que as linguagens recorrentes estão mais próximas das máquinas e geram uma superposição de níveis cognitivos que não combinam entre si. Dificilmente uma máquina acompanha o grau de sutileza da interpretação humana, gestualidade e articulação, uma vez que a rigidez imutável da *performance* cristalizada pela máquina na parte gravada não se coaduna com o tempo

musical mais flexível da performance humana, mesmo quando levamos em consideração o tempo estritamente metronômico.

Ao elaborarmos a proposta do ambiente virtual clube do piano para o curso de extensão, utilizamos como referencial as questões levantadas por Lévy (1996), no que concerne aos conceitos de virtual e de virtualização, onde ele demonstra que ao contrário do que poderíamos supor **o virtual não é o antônimo do real** (grifo nosso). O termo virtual tem relação com virtude e força, aqui entendido como potencial. O virtual é aquilo que existe em potência e não em ato. Ele destaca a diferença entre a atualização, a realização e a virtualização descrevendo o universo como uma máquina de estados.

Este conceito se aplica perfeitamente a questão do videotutorial que o aluno estuda em casa. Ao sentar no teclado, ligar o play e assistir o vídeo no qual o professor não só verbaliza, mas executa no teclado o conteúdo musical a ser apreendido, dialogando com o aluno, como se ele presente estivesse no local da gravação, podemos dizer que o virtual deixa de ser não presencial, pois a criança, em seu imaginário, se transporta para o ambiente a atividade está sendo realizada pelo professor, chegando, inclusive a conversar com esta imagem. O conteúdo executado pelo professor no vídeo e a ser apreendido pelo aluno é virtual e real, como potência e poderia de transformar-se em uma ação, a partir do momento que o aluno executa a tarefa ou sua *performance* em casa. A *performance* do professor, registrada no videotutorial no momento de sua *performance*, pode ser entendida como a virtualização desta ação, uma vez que o que videotutorial apresenta uma versão cristalizada daquela *performance*, realizada naquele momento e espaço-tempo específico, podendo ser reproduzida mas não mais atualizada/reapresentada exatamente da mesma maneira, pois o professor, como ser humano, e não enquanto máquina, não terá como reproduzir fidedigna e exatamente a mesma *performance* duas vezes.

A atualização é invenção, é o processo criativo que leva a elaboração desta sequencia de passos necessários para se resolver um problema. Já a realização é resultado de

um processo que leva o mundo real de um estado para o outro, estado este que a partir de então passa a ser o atual. A virtualização é aquilo que é feito com o uso do computador, aqui entendido como uma máquina de simulação na qual o programador pode estabelecer um conjunto de leis e instruções a respeito de um determinado fenômeno e a máquina então consegue reproduzir o fenômeno através de simulações estritamente matemáticas.

A criação do ambiente virtual para dar suporte ao curso de extensão de piano/teclado em grupo passou por duas fases. Na primeira tentamos adaptar a plataforma *Moodle* do ARTEDUCA a nossas atividades, uma vez que ela já estava disponível e era utilizada no programa de especialização oferecido pelo departamento de artes visuais do instituto de artes da universidade de Brasília. Como nosso projeto era voltado para crianças, encontramos dificuldades em utiliza-la, uma vez que a interface oferecida não permitia a visualização e interação com os conteúdos áudio e audiovisuais, de forma lúdica e intuitiva. Percebemos ser fundamental encontrarmos uma plataforma que permitisse uma intervenção direta de pais, professores e monitores no que diz respeito à visualidade e comunicação em tempo real, a fim de criar um meio tecnológico, de fácil acesso e manuseio, capaz de construir coletivamente as narrativas poético-musicais. Na segunda, em função das limitações encontradas na plataforma do ARTEDUCA, migramos para plataforma *Nem*, que também era gratuita e onde criamos rede social do Clube do Piano. Optamos por usar a rede *Nem* e não o *Moodle* em função da facilidade de customização da interface, das dinâmicas de comunicação disponibilizadas e da possibilidade de suporte dos conteúdos audiovisuais. Nele testamos a criação de processos colaborativos de reprodução virtual de conteúdos similares aos das situações e interações vividas em sala de aula; realizamos experiências musicais lúdicas, didáticas e pedagógicas que envolveram pais, alunos e monitores e conseguimos otimizar e potencializar o aprendizado dos conteúdos musicais pelas crianças.

O acesso à rede se dava por meio de uma senha individual digitada no endereço eletrônico: <http://pianoparacrianças.ning.com>. O clube possuía chat, fórum e suporte

para distribuição de conteúdos audiovisuais. Através da ferramenta do fórum criamos um mapa de aula de cada turma, onde postamos os conteúdos aprendidos em sala, as tarefas de casa e realizamos a chamada. Desenvolvemos por meio dos vídeos tutoriais alguns jogos para prática de conjunto e percepção musical e disponibilizamos links de outros softwares com atividades lúdico-musicais para os participantes. O uso do ambiente virtual colaborou comprovadamente na efetivação do aprendizado e no processo de interação entre os participantes, os professores/monitores e as crianças/pais.

Os desafios encontrados nesta pesquisa/estudo de caso estão relacionados à busca de referenciais teóricos e metodológicos que sirvam de embasamento para a análise qualitativa e quantitativa dos dados observados e levantados no contexto da sala de aula; nos encontros de planejamento; no *feedback* dos pais sobre as tarefas virtuais enviadas; na elaboração e sistematização dos conteúdos a serem gravados e nas soluções tecnológicas capazes de equacionar as questões referentes às práticas em tempo real da performance em grupo a ser realizada a distância.

Acreditamos que para o desenvolvimento de soluções digitais que viabilizem o aprendizado musical faz-se necessária à utilização de uma abordagem transdisciplinar que estabeleça uma integração sistemática e correspondências explícitas entre uma variedade de teorias, modelos, técnicas e ferramentas de diferentes áreas tais como Comunicação, Computação Musical, Educação Musical, Comunicação, Interação Humano-Computador e Inteligência Artificial.

A experiência obtida com este projeto de extensão, não só através das práticas realizadas com as crianças, mas principalmente da participação direta dos pais na construção das metas a serem atingidas a cada semestre, nos levou a levantar a seguinte questão: Como se dará o ensino de música para crianças na era digital? De que forma podemos articular o conhecimento formal a ser apreendido com o contexto informal no qual a criança está inserida? Esta pergunta poderá ser respondida a partir de modelos capazes de trazer para o contexto formal de ensino o conhecimento

informal da criança, construindo a partir deste ponto de convergência e interseção comum, os novos saberes a serem apreendidos. No nosso caso específico, o conteúdo técnico musical a ser ministrado às crianças durante as aulas não se modificou, o que levamos em consideração foi o fato de estarmos lidando com uma nova geração de aprendizes, com contato direto com tecnologias digitais em contextos diversos. Imagens, sons, vídeos, ambientes tridimensionais e simulações são exemplos de recursos tecnológicos que podem ser utilizados em ambientes de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento. O que fizemos foi adaptar o “velho” conteúdo a “novos” ambientes interativos mediados pela tecnologia, pois, concordando com Santaella (2003), essa interação visa, ainda que neste caso, de forma incipiente, gerar a criação de interfaces com vários níveis de complexidade para o desenvolvimento de habilidades afetivas, motoras, lúdicas, sensório-perceptivas e cognitivas que garantam a interação fluida da sensibilidade e inteligência humanas diante da máquina.

Segundo Prensky (2001), esses aprendizes antenados às tecnologias, denominados de geração dos nativos digitais, se envolvem em experiências de aprendizagem informais em diferentes situações, tais como interagir com jogos, conteúdos na internet ou participar de comunidades *on-line*. Estas novas sociedades de conhecimento necessitarão de sistemas educacionais *ad hoc*, onde salas de aula deverão se conectar a instrumentos, dispositivos e redes de conhecimento continuamente atualizado.

Uma vez que o aprendiz desempenha diferentes atividades, a relação professor-aluno também é transformada nesta perspectiva tecnológica. SEDITA (2003) argumenta que em um mundo estático o importante é acumular conhecimento e não aprender; no entanto, em um mundo incerto, onde ocorrem mudanças diárias, é primordial aprender a aprender, transformando o clássico binômio professor aluno na construção de um ecossistema interativo de conhecimento. Esta abordagem ecológica traz o conceito de que nenhum organismo ou fator ambiental pode ser tratado e estudado isoladamente de seu sistema, já que a alteração do organismo afeta seu ecossistema e vice-versa.

Esse ecossistema que envolve os recursos tecnológicos e a comunidade de mestres e aprendizes – chamado digital - atua como um sistema que apoia a cooperação, o compartilhamento do conhecimento, o desenvolvimento de tecnologias abertas e adaptativas e a evolução de ambientes ricos em conhecimentos (FICHEMAN, 2008).

Segundo Parente (2007), as características das redes sociais podem ser aplicadas aos organismos, às tecnologias, aos dispositivos, mas também à subjetividade. Somos uma rede de redes (multiplicidade), cada rede remetendo a outras redes de natureza diversa, em um processo autorreferente. O ciberespaço deve ser entendido como sendo apenas o mais novo espaço de jogos da humanidade, que inaugura uma nova arquitetura, a arquitetura da informação.

Outro aspecto importante diz respeito à convergência de mídias anteriormente separadas e das relações que as mesmas ajudam a construir com o usuário. Esta convergência que diz respeito à ligação, sem precedentes, da imagem fotográfica fixa com mídias que antes lhe eram distintas como: áudio digital, vídeo, gráficos, animação e outras espécies de dados, que vamos encontrar nas novas formas de multimídias interativas. Estas novas mídias digitais, com suas formas de multimídia interativa continuamente renovadas; por suas interações e transformações celebradas; e por sua capacidade de gerar sentidos voláteis e polissêmicos envolvendo a participação efetiva do usuário; que Santaella (2003), denomina de hibridismo digital. E é no contexto destas novas formas de multimídias interativas que se insere o ambiente virtual do clube do piano. Neste ambiente trabalhamos aspectos técnicos - musicais específicos; utilizando a criatividade e a ludicidade; ressignificando conteúdos; transformando as informações e adaptando-as ao universo infantil; para desta forma viabilizar a apreensão do conteúdo musical pelo nosso usuário, no caso as crianças do curso de extensão Piano/Teclado em grupo.

## 2.2.5 AUTOPOIESE: PROCESSOS COGNITIVOS NO ECOSISTEMA DIGITAL

Para fundamentar as relações e interações estabelecidas no ambiente virtual do projeto, fomos buscar no conceito de autopoiese e de processos cognitivos formulados por Humberto Maturana e Francisco Varela, que define os seres vivos como sistemas que produzem continuamente a si mesmos, sendo, ao mesmo tempo, produtor e produto das interações e trocas comunicativas e cooperativas que estabelecem. Segundo eles, todos os organismos funcionam devido a seu acoplamento estrutural e à sua interação com o meio. Esta interação se caracteriza por uma mudança estrutural contínua, que não cessa enquanto houver vida, e, ao mesmo tempo, pela conservação dessa recíproca relação de transformação entre o organismo (unidade) e o meio, pois a forma como ocorre esse processo, depende do meio e do contexto em que se vive.

Apesar de seus limites, o homem está em constante processo de construção e autoconstrução e sua interação com o meio ocorre a partir de uma regulação circular. A preocupação central da teoria da autopoiesis, não é exclusivamente, a realidade e a existência do mundo, mas a forma como interpretamos o mundo e compreendemos a realidade, partindo do princípio, que é preciso compreender como compreendemos, ou seja, compreender o modo pelo qual fazemos uso de nossa própria compreensão, enquanto seres humanos e observadores. A teoria autopoietica ajuda na fundamentação da construção interativa entre o pensar e o sentir epistemológico; capaz de reconciliar o processo de construção do conhecimento com a maneira dinâmica na qual a vida acontece; pois ao compreendermos que o viver e o aprender não mais se separam, uma vez que o aprender também envolve processos de auto-organização, de autoconstrução, e de comunicação, e que compreendemos que sua dimensão emocional, tem um papel preponderante. Sem esta dimensão emocional não existiria a linguagem, que é um fenômeno biológico, produzido no fluxo das ações e emoções que surgem a partir de condutas consensuais. As conversações, portanto, constituem redes de ações consensualmente coordenadas (Maturana 1999), que surgem no próprio processo, e emergem no entrelaçamento do emocional com o linguajar, tecidos no viver/conviver do qual emerge o mundo, e no qual estão inseridos

os vários micromundos que criamos ao nosso redor. Esta teoria reconhece que a inscrição corporal dos processos cognitivos do viver/conviver colabora para a construção de ambientes de aprendizagem propícios à construção de conhecimento e ao desenvolvimento de valores humanos.

## **2.2.6 PROPOSTA INTERATIVA LÚDICO-PEDAGÓGICA: JOGOS E TECNOLOGIA NA MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM MUSICAL**

Salles & Silva, (2011) analisaram os meios áudios-visuais como instrumentos de informação musical, nos quais as relações sociais se juntam para fazer funcionar o sistema informal de educação. Neste sentido, assumindo a ideia de Santaella (2003), de que a tecnologia faz parte do corpo humano, não só nossos ouvidos, mas também nossos corpos são ampliados com a tecnociência. As novas formas de mediação tecnológica permitem ao professor a onipresença enquanto emissor do conteúdo a ser apreendido.

Os processos de aprendizagem musical frequentemente dependem da repetição/imitação contínua de exercícios. A mediação tecnológica aqui assume ainda a função de tutor destes processos de aprendizagem, uma vez que a tecnologia da transmissão de sinais ainda não permite que a relação tutor/aluno ocorra em tempo real, o que significaria a efetiva ampliação de nossos corpos por meio da tecnociência.

Partindo deste pressuposto, podemos sugerir que ao formularmos propostas de jogos e outros recursos que utilizam noções musicais para o aprendizado pela internet, utilizando para tal, todas as ferramentas disponíveis (vídeos – aula, MIDI, videogames, entre outros), o meio de transmissão é o tecnológico, mas o conhecimento a ser adquirido ainda será o musical.

Segundo o *Internacional Council for Children's Play (ICCP)*<sup>20</sup>, os brinquedos/jogos, digitais ou não, podem ser classificados em três categorias. As classificações

---

<sup>20</sup> O *Internacional Council for Children's Play* sistematiza, classifica e qualifica os tipos de jogos.

*filogenéticas* analisam os brinquedos em função da evolução da humanidade, evolução esta reproduzida pela criança em seus jogos; as classificações *psicológicas* se fundamentam na explicação do desenvolvimento da criança e as classificações *pedagógicas* distribuem os brinquedos segundo diferentes aspectos e opções dos métodos educativos. Estes jogos podem ainda ser analisados quanto ao seu valor funcional, experimental, de estruturação e de relação; que estabelecem suas qualidades intrínsecas, dizem respeito ao que a criança pode fazer ou aprender, abrangem o desenvolvimento da personalidade e da afetividade da criança e facilitam o estabelecimento de relações com outras crianças e com os adultos.

Prensky (2012), insere mais uma categoria nesta classificação, as fundamentadas nas técnicas de aprendizagem interativa baseada em jogos digitais, e que são por ele assim discriminadas: de prática e feedback; de aprendizagem na prática, de aprendizagem com os erros, de aprendizagem guiada por metas; de aprendizagem pela descoberta e descobertas guiadas; de aprendizagem baseada em tarefas; de aprendizagem guiada por perguntas; de aprendizagem contextualizada; de aprendizagem construtivista; de aprendizagem “acelerada” (múltiplos sentidos); de aprendizagem selecionada a partir de objetos; de *role-playing*<sup>21</sup>; de instrução inteligente e de treinamento.

Ele elenca ainda quatro condições básicas para criação da aprendizagem baseada em jogos digitais (1) Selecionar o jogo com base no público; (2) avaliar o *conteúdo*/tema a ser apreendido e a melhor maneira de ensiná-lo de forma interativa; (3) Como unir os dois e (4) Como ajustar o jogo ao *contexto pedagógico musical de sua proposta/político* e de negócios de sua empresa.

Ao descrever as condições básicas elencadas por Prensky, optamos por inserir nos itens (2) e (4) em *itálico*, as adaptações que fizemos na experiência realizada no projeto piano/teclado, ao elaborar os vídeos tutoriais “*Playalong*”. “*Playalong*” é uma

---

<sup>21</sup> Role Playing: é um tipo de jogo em que os jogadores assumem os papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente.

expressão inglesa que significa tocar junto em português e funciona como um Karaokê<sup>22</sup> para instrumentos.

O diferencial de nossa proposta foi ressignificar o conceito original do *Playalong*, unindo a experiência unicamente lúdica existente na proposta original com o aprendizado dos três elementos, baixo, melodia e percussão, necessários para a prática de conjunto das crianças do projeto Piano/Teclado em grupo. Com base nos quatro critérios básicos para a criação da aprendizagem baseada em jogos digitais, “o tocar junto” do karaokê, normalmente registrado somente em meio sonoro (não visual), foi substituído por um “jogo audiovisual”.

Utilizando a metáfora da parlenda<sup>23</sup> musical, a criança é obrigada a adivinhar, em qual parte ela entra, quando tem pausa e só a banda toca, quando ela entra de novo e assim por diante. Tomando aqui como exemplo a música do filme Ben 10, vamos a seguir, descrever este processo.

O arranjo da música do Ben 10 é registrado no tutorial de vídeo em uma sequência de repetições. A cada conjunto de três repetições a criança alterna o seu papel de solista. Uma vez ela é solista da melodia e toca em cima da percussão e depois do baixo, na outra ela é a solista da percussão e toca em cima do baixo. Esta é uma brincadeira em que o aspecto lúdico é utilizado no processo de memorização dos conteúdos. O “jogo” consiste na criança fazer todas as combinações possíveis ao executar os três elementos musicais (melodia, base harmônica e percussão), realizando a execução simultânea de dois dos elementos da música. Depois o mesmo processo é feito para a execução simultânea dos três elementos da música. Ao final deste processo, simulando então uma das estratégias do conceito de jogo, que é o de vencer etapas, ela é capaz de executar todas as partes do Ben 10 com fluência, sem partitura, sabendo exatamente quando, como e o que cada um dos três elementos toca durante a música. A outra estratégia do conceito de jogo é a da recompensa, talvez a mais importante para criança neste processo, que significa neste caso o prazer de poder, na

---

<sup>22</sup> Karaokê : é uma forma de entretenimento que consiste em cantar músicas acompanhado pela gravação dos instrumentos, efeitos e as vezes music- video da canção original utilizando um microfone.

<sup>23</sup> Parlenda: são versinhos com temática infantil que são recitados em jogos e brincadeiras de crianças.

apresentação do final do semestre, executar o Ben 10 com seus colegas, vendo no telão do auditório seu desenho animado favorito.

Outros estudos como os de Machado (2004), Meifren (1993), Negrini (2001; 1998), Lebovici & Diatkine (1985) e Gouvêa (1975), correlacionam a ludicidade como inerente aos seres vivos, como um substrato de promoção intrapessoal e interpessoal. Ela articula corpo/mente como uma unidade, avançando na concepção do lúdico não só como prática educativa essencial no período da infância, bem como na formação e capacitação profissional do docente. Neste contexto considera-se o desenvolvimento integral das crianças, destacando-se a importância de se incorporar as linguagens textuais, sonoras e imagéticas, disponibilizadas pelas tecnologias digitais, como novas oportunidades de diálogos, de participação e de atuação infantil. Destaca-se, ainda, a importância de se entrelaçar o fazer e o aprender em propostas educacionais; pois é diante de situações que exigem sua atuação que o indivíduo pode improvisar; fazer apreciações, análises, estabelecer relações e conexões, bem como coordenar os recursos de que dispõe no momento e na situação que vivencia. Enfatiza-se ao final que, para tornar a aprendizagem e a atuação das crianças mais interessantes em contextos educacionais, deve-se favorecer um trabalho baseado nas ideias que elas desenvolvem *no* e *com* o uso dos recursos tecnológicos (MARTINS, 2003).

Olhar para o fenômeno lúdico como algo inerente ao ser vivo e não apenas aos seres humanos, presentes tanto nas mais recentes descobertas da neurociência, como na teoria das múltiplas inteligências de Howard Gardner, é compreender que a aprendizagem não se limita ao campo cognitivo, mas envolve, também, processos afetivos; e afirmam a interação sensorial impulsiona os pensamentos, os sentimentos, as emoções e as sensações no decorrer de nossa existência (MATURANA & VERDEN-ZOLLER, 2004).

As implicações educacionais da teoria das inteligências múltiplas, sob a visão de Gardner (1994), estariam na possibilidade de identificar o perfil intelectual de um indivíduo e direcionar seu aprendizado no sentido de aumentar suas oportunidades. As

capacidades relacionadas a cada uma das inteligências poderiam ser usadas como meios para adquirir informações, mesmo que estas informações sejam destinadas a outras capacidades. Por exemplo, se aprendemos a calcular, mesmo que o meio de transmissão seja de natureza linguística, o conhecimento a ser adquirido é matemático. Assim podemos, concordando com Gardner (1994), afirmar ser possível que nossas várias competências intelectuais podem servir tanto como meios, quanto como mensagens, tanto como forma, quanto como conteúdo.

Ao utilizar as projeções multimídias para realizar jogos e brincadeiras; fundir som e imagem; compor arranjos para trilhas sonoras de desenhos e filmes; adaptar letras para melodias selecionadas pelas crianças e criar estruturas sonoras e conteúdos audiovisuais para enfatizar as descrições poéticas dos textos, acreditamos estar possibilitando, as crianças do projeto, vivências sensoriais mediadas pelas tecnologias, que viabilizam processos de aprendizagem lúdico-musicais, construindo um ambiente operacional, através do qual, determinadas ações e reflexões são potencializadas, permitindo uma melhor apreensão dos conteúdos abordados.

A proposta digital interativa lúdico-pedagógica do programa de extensão fundamenta-se no conceito de música como cultura, formulado por Swanwick (1997), em que ele afirma que toda música nasce em um contexto social. Este contexto social deve ser entendido aqui como o microcosmo do ambiente virtual que dá suporte ao curso piano/teclado em grupo, onde ao longo e/ou intercalados com outras atividades culturais, as relações e interações entre aprendizes e tutores são estabelecidas. Estas relações envolvem, também, os pais e familiares dos alunos; que delas participam intensamente, não só no monitoramento do aprendizado de seus filhos, como interagem, também, participando na construção das propostas das apresentações finais; enriquecendo e agregando ao curso piano/teclado em grupo, suas competências na área de confecção de figurinos, cenários, registros e edição dos conteúdos audiovisuais das apresentações, dentre outros.

A proposta pedagógico-musical do curso fundamenta-se no conceito “ensinando

música musicalmente” de Swanwick (1977), e onde o fazer e o aprender se fundem no fazendo para aprender; e onde os conteúdos são inseridos, através de vivências lúdico-musicais baseadas no imaginário infantil; com o uso de metáforas musicais e através de experiências programático-musicais; referenciados no universo presente em seu cotidiano. Esses jogos de improvisação permitem à criança internalizar as competências necessárias ao desenvolvimento da *performance* sem a necessidade da verbalização dos itens teóricos.

A ênfase presencial na prática de conjunto do curso piano/teclado em grupo fundamenta-se no trabalho de Bastien (2009), que discute a importância das práticas musicais para o desenvolvimento das competências sociais na formação do indivíduo.

### **2.2.7 ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PROJETO PIANO-TECLADO EM GRUPO**

A partir do referencial teórico e da análise dos dados coletados, dos dados registrados em vídeos, e das situações de ensino e aprendizagem presenciais do projeto de extensão, consideramos alguns resultados relacionados ao desenvolvimento psicomotor; à postura corporal e posição de mãos e dedos no teclado; à acuidade na percepção dos elementos rítmicos e melódicos; à precisão de tocar em uníssono as melodias e ritmos estudadas; bem como a capacidade dos aprendizes de executar os três elementos dos arranjos elaborados com precisão e sincronicidade.

Percebemos enormes possibilidades aprendizado, interação e troca nos processos mediados pela tecnologia, pois o meio pode disponibilizar professores em tempo integral para seus aprendizes. O uso dos vídeos tutoriais postados na rede social “Clube do Piano” e/ou enviados aos pais pela internet, durante este processo, permitem a observação e o estudo do material através da repetição/imitação. O registro audiovisual feito pelos pais e enviado aos professores, postados na rede do clube do piano, viabilizam a possibilidade de comparação e monitoramento *online* pelo professor, da prática realizada pelos seus alunos. Este monitoramento *online*, ainda que assíncrono, potencializa, e muito, o aprendizado de conteúdos musicais, pelas

crianças, em suas casas.

A experiência adquirida no projeto mostrou, que a interação entre pais, alunos, professores e monitores, bem como as adequações e adaptações tecnológicas realizadas, produzem resultados concretos de ensino-aprendizagem da *performance*, pelas crianças, tanto nas competências técnico-musicais individuais, como nas práticas musicais de conjunto, no grupo. Podemos dizer que o processo torna-se eficaz, do ponto de vista musical, quando há a apreensão do conteúdo técnico-musical de todos os elementos da música, a saber, melodia, percussão e harmonia; o aperfeiçoamento da percepção musical, que vai permitir a integração e sincronicidade da melodia, harmonia e percussão na prática de conjunto; e da integração e coordenação de todos os elementos envolvidos na *performance* das músicas escolhidas para viabilizar a prática instrumental em conjunto. A utilização dos recursos multimídia, bem como as possíveis formas de disseminação e apreensão dos conteúdos, levanta questões de cunho tecnológico específicas para o aprendizado da *performance* - via rede - ainda passíveis de soluções tais como a criação de sistema de distribuição e compartilhamento de conteúdo multimídia *online*.

Para o uso efetivo de um ambiente virtual de aprendizagem como atividade de inclusão centrada em habilidades de percepção musical, faz-se necessário criar um sistema para a distribuição do material multimídia (vídeos, áudio, texto e outros materiais). O uso de uma rede pública de distribuição de conteúdo (como o *Youtube*, por exemplo) traz preocupações quanto à segurança quando se imagina o envolvimento do uso de imagens de crianças e adolescentes. O uso do ambiente virtual de aprendizagem *MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment)* foi descartado pela dificuldade de adaptação deste sistema à proposta do projeto.

Buscamos uma solução para distribuição facilitada em rede privada que permita o aprimoramento da transmissão de sinais em tempo real com múltiplos acessos simultâneos e com possibilidades de visualização e audição em diferentes canais, simultaneamente, e, principalmente, sem o *delay*.

A visualização dos movimentos da mão no teclado sob todos os ângulos, em tempo real, e com a possibilidade de visualização também do movimento, em diferentes velocidades, é relevante quando pensamos na substituição presencial, ainda que parcial, da função do professor de instrumento.

Para efetivar o uso das potencialidades de múltiplos teclados digitais, em aulas virtuais em grupo, é importante que novas formas de interação - em tempo real - sejam disponibilizadas para todo tipo de *hardware*, disponível pelo usuário. Assim, é importante prover uma adaptação das interfaces, geralmente disponíveis em ambientes de computação, como teclado, *mouse*, microfone, *webcam*, entre outros, para buscar alternativas originais, aproveitando para isso, novas tecnologias de comunicação sem fio, e de captação e processamento de imagens.

Buscamos ainda, o desenvolvimento de jogos educativos, centrados na percepção e na alfabetização musicais, utilizando metáforas musicais, adaptadas ao universo infantil. Muitas destas soluções ainda estão em fase de pesquisa, e o imaginário dessas possibilidades está lançado, bem como os respectivos problemas observados através da prática cotidiana em sala de aula.

Falta, agora, nos conhecermos e reconhecermos em outros níveis, experimentando, através deste projeto de extensão, as possibilidades de ampliarmos os espectros de nossas possibilidades, criando para isso, nossas próprias conexões.

Sullivan (2005), adepto da prática da arte como pesquisa, defende a pesquisa baseada na prática, e aponta que a teorização para a compreensão através da prática, se baseia “na práxis do envolvimento humano, que rende resultados e podem ser vistos, como individualmente libertadores e culturalmente iluminadores” (SULLIVAN, 2005, p.74). Esse autor afirma ainda que “se a medida da utilidade da pesquisa é vista como a capacidade em criar novo conhecimento que seja individual e culturalmente transformador, então o critério desta pesquisa precisa ir além da probabilidade, e, da plausibilidade à *possibilidade*” (op. cit., p.72).

Os artistas veem o tempo e o espaço como condições de vida: condições de compromisso com o mundo através da pesquisa e da *performance*. Os educadores também veem o espaço e o tempo de maneiras particulares. A aprendizagem, dessa forma, nunca é previsível e é compreendida como uma participação no mundo, um tipo de co-evolução dos que aprendem juntos e onde o processo evolutivo e o progresso, certamente é possível, mas incerto.

## TERCEIRA SEÇÃO – REDE SOCIAL MÚSICA NA ESCOLA

...minha questão não é acabar com a escola, é mudá-la completamente, é radicalmente fazer que nasça dela um novo ser tão atual quanto à tecnológica. Eu continuo lutando no sentido de pôr a escola à altura do seu tempo. E pôr a escola à altura do seu tempo não é soterrá-la, mas refazê-la. (FREIRE & PAPERT, 1996)

Levando-se em consideração o momento histórico do Brasil, as divergências da classe musical quanto aos conteúdos, competências e qualificação dos futuros professores de música e a complexidade de implementação efetiva da Lei 11.769/2008 no curto prazo, tratarei, na terceira seção deste trabalho, do produto objeto desta tese, que é oferecer uma solução artístico-tecnológica capaz de agregar e convergir para um universo comum, os diferentes saberes, fazeres, processos e práticas desenvolvidos nas escolas da educação básica que oferecem música em sua grade curricular.

Este produto, financiado com recursos do Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE), não pretende oferecer uma solução de ensino-aprendizagem de música, mas sim criar um espaço efetivo, eficiente e eficaz de troca de conhecimentos e de fonte de pesquisa para que os gestores de educação e profissionais da área de música possam criar mecanismos de formação e implementação de políticas públicas que permitam de fato às escolas oferecer a seus alunos, um ensino de música adequado a sua realidade local.

A proposta do projeto **#musicanaescola** é viabilizar o acesso ao portal de professores e demais atores envolvidos com o ensino de música no Programa mais Educação, a fim de mapear, georeferenciar e registrar as experiências musicais realizadas nas escolas de educação integral do País.

Os Paradigmas educacionais atuais defendem a aprendizagem centrada no aprendiz que constrói seu conhecimento ao criar e desenvolver projetos, ao interagir com os objetos de estudo, com seus pares, com seus professores e mentores. Como será no futuro os novos paradigmas educacionais digitais?

Esta pergunta poderá ser respondida a partir de modelos propostos, nos quais a nova geração de aprendizes tem contato com tecnologias digitais em contextos diversos. Imagens, sons, vídeos, ambientes tridimensionais e simulações são exemplos de recursos tecnológicos que podem ser utilizados em ambientes interativos de ensino-aprendizagem para a construção do conhecimento.

Essa interação visa, de forma ainda incipiente, gerar a criação de interfaces com vários níveis de complexidade para o desenvolvimento de habilidades afetivas, motoras, lúdicas, sensório-perceptivas e cognitivas que garantam a interação fluida da sensibilidade e inteligência humanas diante da máquina.

A nova geração de aprendizes – a geração dos nativos digitais – se envolve em experiências de aprendizagem informais em diferentes situações, tais como, interagir com jogos, conteúdos na internet ou participar de comunidades on-line. Estas novas sociedades de conhecimento necessitarão de sistemas educacionais ad hoc, onde salas de aula deverão se conectar a instrumentos, dispositivos e redes de conhecimento continuamente atualizadas.

Dentro deste contexto que apresentamos o projeto Música na Escola, na categoria de estudos e serviços para a Educação Básica, utilizando uma proposta híbrida que envolve possibilidades de aprendizado, compartilhamento e interações mediadas por um sistema digital integrado de ensino-aprendizado lúdico-musical via rede mundial de computadores. A razão do projeto deve-se ao nosso engajamento político na luta pela volta da música nas escolas. A aprovação da Lei nº 11.769/2008 e o prazo de três anos dado para sua implementação no currículo escolar trouxe a exata dimensão do desafio que nos espera: Como ensinar música a 50 milhões de crianças? Quem serão estes professores? Em quais meios? Quais seriam as competências necessárias para lidar com as novas tecnologias?

A competência para utilizar pedagogicamente as novas tecnologias pressupõe novas formas de se relacionar com o conhecimento, com os outros e com o mundo. Essas alternativas propõem ir além dos cursos de formação tradicionais. Isso exigirá do

professor de música reflexões construir uma proposta pedagógica de aplicação das tecnologias que atenda esta enorme demanda. Alguns autores salientam que com o avanço tecnológico a música pode ser registrada em “suporte físico” permitindo copiar e reproduzir pervertendo irreversivelmente o papel da música como algo a ser feito no momento da *performance*, transformando-a em algo a ser escutado, manipulado e vivenciado em outros meios.

A crença de que o fazer musical, quando inserido no universo escolar, deve restringir-se à *performance* instrumental ou a apreensão de conceitos teóricos é equivocada, principalmente, porque a prática instrumental requer determinadas habilidades motoras que são adquiridas através de muita prática e esforço ao longo de determinado tempo de estudo.

O fazer musical, segundo Merriam (1964) engloba vários usos e funções e não é a única maneira de se adquirir conhecimento em música e de ser capaz de demonstra-lo. Para Swanwick (2003) é necessário compreender a música enquanto discurso sonoro, conferindo-lhe novo significado, tal qual no processo da metáfora, pois o processo metafórico nos capacita a abrir novas fronteiras, fazendo com que possamos ver as coisas de formas diferentes. A “*performance* musical abrange todo e qualquer comportamento musical observável, desde o acompanhar de uma canção com palmas à apresentação formal de uma obra musical para uma plateia” (FRANÇA; SWANWICK, 2002, p 14).

Neste contexto, entendemos que o compromisso do Educador Musical na Educação Básica deve ser pensado, também sob a ótica de uma perspectiva sociocultural. Devemos levar em consideração não só os conhecimentos técnico-musicais a serem apreendidos pelos alunos, como também, os aspectos sócio-músico-culturais, construídos pelos mesmos em suas experiências musicais cotidianas, pois a escuta de música é a experiência musical mais recorrente na contemporaneidade. É por meio dela que podemos observar uma passagem da cultura oral para a cultura reprodutiva.

As situações contemporâneas de fruição musical, desencadeadas principalmente, com o advento das novas mídias, forçam o ouvinte a construir competências na tradução e

uso das impressões musicais que fluem das caixas de som. Tais competências resultam não da formação escolar, mas dos diferentes processos diários de aprendizagem possibilitados não só através dos sons que emanam de nossa moderna paisagem urbana (cityscape), de como e quais deles deveriam ser agrupados e compreendidos como música e quais deveriam ser compreendidos como outra coisa qualquer; como também que tipos de diferentes músicas podem se relacionar a quais atividades e subculturas e que tipo de significados intramusicais podem ser vinculados a diferentes tipos de sons em diferentes contextos musicais.

A predominância da *mass media* musical tem se tornado uma língua franca e um repertório comum que transcende as culturas tradicionais e aos limites de classes e idades. Sendo assim o Educador Musical não pode ter uma visão de escuta limitada, apenas estética, técnico-analítica e formal, pensando que há apenas uma forma correta de escutar, mas sim deve estar instrumentalizado para promover outras formas de escuta que estão presentes em nosso contexto sócio-histórico-cultural.

Em um mundo estático, o importante é acumular conhecimento e não aprender; no entanto, em um mundo incerto onde ocorrem mudanças diárias, é primordial aprender a aprender, transformando o clássico binômio professor aluno na construção de um ecossistema interativo de conhecimento. Esta abordagem ecológica traz o conceito de que nenhum organismo ou fator ambiental pode ser tratado e estudado isolado de seu sistema, já que a alteração do organismo pode afetar seu ecossistema e vice-versa.

Um ecossistema digital é um sistema que apoia a cooperação, o compartilhamento do conhecimento, o desenvolvimento de tecnologias abertas e adaptativas e a evolução de ambientes ricos em conhecimentos.

Partindo desta premissa vamos levantar as seguintes questões: que tipo de programas, dispositivos eletrônicos, convencionais ou não convencionais de interação podem contribuir na sensibilização de crianças e jovens no aprendizado da arte e especialmente da música? O jogo, vídeos tutoriais e outros, ou seja, o ambiente lúdico é importante na questão da apreensão de conteúdos específicos? Na comparação

entre diferentes jogos, quais as características que são recorrentes para a compreensão do conteúdo artístico?

Destacamos que nosso objeto de estudo é analisar e avaliar os meios digitais e conteúdos interativos disponíveis, que poderiam vir a ser utilizados em uma rede social voltada para o compartilhamento de experiências musicais. Acreditamos que uma rede social geo-referenciada concebida para atender esta demanda específica, que é oferecer subsídios para o ensino de música nas escolas de educação integral, pode colaborar no desenvolvimento musical de professores e alunos da educação básica, ampliando por meio da tecnologia e da rede mundial de computadores, os tempos e espaços de ensino, compartilhamento e aprendizagem.

Esta rede social vai disponibilizar tutoriais específicos e gratuitos para criação de material didático; um jogo lúdico musical para piano; um conjunto de videoaulas; textos teóricos; uma cartografia georeferenciada que permite a visualização de todas as escolas de educação integral do país onde há atividades com música; uma cartografia colaborativa que conecta os integrantes da rede e disponibiliza as atividades por eles realizadas; e um aplicativo para dispositivos móveis, ainda em fase de finalização, que vai facilitar o acesso dos usuários ao portal.

O estudo tradicional de fatores isolados não pode mais ser utilizado para entender o uso de computadores nas escolas. Faz-se necessário o uso de uma abordagem ecológica que provê uma resposta orgânica, dinâmica, complexa para analisar um fenômeno orgânico, dinâmico e complexo, pois para nós, em concordância a autora, escolas são ecossistemas; computadores são espécies vivas; professores são membros de espécies chave (keytone) e inovações educacionais externas são a invasão de espécies exóticas.

O ecossistema de aprendizagem aqui proposto conta com a recusabilidade alógica, a taxonomia compartilhada, e a convergência de gerenciamento do conhecimento, para apoiar um modelo no qual a aprendizagem e o trabalho são interligados. A arquitetura fundamental de um ecossistema de aprendizagem compreensivo e coesivo inclui simulação e jogos, entre outros.

Acreditamos como educadores, que a importância desse objeto de estudo está no aperfeiçoamento dos processos de monitoramento e de aprendizagem de conteúdos musicais a distância; no compartilhamento de experiências; e na formação de professores, monitores e alunos em processos que envolvam políticas públicas de inclusão musical, incentivando-os a participarem criativamente e de forma crítica, da humanização das tecnologias e da sensibilização musical pela arte.

A fim de permitir uma melhor compreensão das etapas de desenvolvimento da rede Música na Escola optamos por dividir o texto em três tópicos:

- meios disponíveis
- música nas mídias sociais
- musicanaescola: rede social com música, arte e tecnologia

No tópico **meios disponíveis** abordaremos os conceitos de redes sociais e comunidades virtuais apresentando e analisando algumas das mais conhecidas/utilizadas.

No tópico **música nas mídias sociais**, traçaremos um breve panorama do campo musical após o surgimento das redes sociais analisando alguns exemplos específicos de como as práticas e as atividades musicais nelas se inserem.

No tópico **musicanaescola**, descreveremos o processo de modelagem e constituição desta rede social; as ferramentas nela existentes explicando seu funcionamento; as possibilidades de uso e interação da mesma; as estratégias de sensibilização elaboradas para viabilizar sua utilização por alunos e professores das escolas de educação integral e a realização de uma oficina piloto. Esta oficina ocorreu na Universidade de Brasília de 04 a 09 de Agosto de 2014 com professores da educação integral e teve como objetivo testar a metodologia pedagógica elaborada para viabilizar o uso da rede como uma proposta colaborativa de ensino e aprendizagem.

### 3.1 MEIOS DISPONÍVEIS

Atualmente, quando falamos em Redes Sociais é comum nos reportarmos àquelas chamadas Redes Sociais Digitais em que a comunicação entre seus membros se dá por meio de computadores ligados a Internet ou por dispositivos móveis. Mas, o conceito de Redes ou Comunidades Sociais é bem anterior ao advento da Internet.

Venturelli (2004), no seu livro *Arte: espaço\_tempo\_imagem*, cita o antropólogo Gustavo Lins Ribeiro, professor da Universidade de Brasília, como um dos pensadores que nos anos 1995, esclarece que naquele momento já era possível sermos transportados simbolicamente para outros lugares, imaginando o que não está aqui e, mais ainda, de criarmos realidades a partir de estruturas que são puras abstrações antes de se tornarem fatos empíricos. Comunidades virtuais existiram antes das redes de computadores. Ouvintes de rádios, espectadores de cinema e telespectadores são parte desse mundo, por exemplo.

Nesta pesquisa, o termo rede é entendido como canal de comunicação que entrelaça pontos de conexão, como nós, pelos quais transitam elementos que irão se diferenciar em função do tipo de rede (de amigos, de trabalho, acadêmico, religioso, sexual etc.) a que se referirem.

Por analogia, é possível interpretarmos o conceito de redes sociais como sendo grupos de pessoas, que se conectam, utilizando um mesmo canal no qual compartilham interesses em comum. Por se fundamentarem em relações e interações sociais, tais redes apresentam-se como fenômenos dinâmicos, que representam a estrutura e a organização de certo grupo social, em um dado momento sócio-histórico cultural.

Desta forma, tradicionalmente, a possibilidade de formação de redes ou comunidades sociais relaciona-se com a construção de laços, baseados em relações, tais como a de parentesco, vizinhança, afiliações, proximidade física ou mesmo espiritual. Quanto mais fortes se constituem esses laços, mais estáveis e duradouras se tornam as interações entre os atores que compõem determinada rede social. Vale salientar que para um grupo se constituir como comunidade, não basta viver em um mesmo território

ou espaço geográfico, pois “o que une uma comunidade não é sua estrutura, e sim um estado de espírito, um sentimento de comunidade” (VENTURELLI, 2004, p.141).

Pensar em redes sociais virtuais é também pensar em questões complexas, como globalização e construção de identidades individuais e coletivas. Assim, na sociedade digital, se a informática associada às telecomunicações globalizou questões políticas, econômicas e culturais, ela também vem provocando mudanças profundas, nas relações sociais construídas com base na mediação realizada pelo computador. Com o advento da Internet multiplicaram-se, de forma incessante, as possibilidades de criação, concepção, estruturação, organização e desenvolvimento das redes sociais na *web*. Por meio de ferramentas de Comunicação Mediada pelo Computador (CMC), tornaram-se possíveis as interações em escala mundial, nas quais as barreiras de tempo e espaço são rompidas.

De acordo com Castells(2005, p.18)

A comunicação em rede transcende fronteiras, a sociedade em rede é global, baseada em redes globais. Então, a sua lógica chega a países de todo o planeta e difunde-se através do poder integrado nas redes globais de capital, bens, serviços, comunicação, informação, ciência e tecnologia. Aquilo a que chamamos globalização é outra maneira de nos referirmos à sociedade em rede.

Um importante efeito dessa nova forma de comunicação foi à facilidade trazida para o encontro de pessoas dentro desse ambiente no ciberespaço e o conseqüente desenvolvimento de um fenômeno contemporâneo conhecido como Comunidades Virtuais.

Apesar de já existir, mesmo que de forma precária e menos abrangente, nos anos 70 e 80 do século passado, o termo Comunidades Virtuais foi difundido a partir da década de 90 quando Rheingold (1996) o definiu como um tipo de ambiente comunicacional onde se formam agregações humanas globalmente conectadas *online* (Internet), nas quais se estabelecem redes de relações sociais em que são compartilhados valores, interesses, objetivos e sentimentos em comum.

O mesmo termo é assim definido por Venturelli (2004, p.144),

As comunidades virtuais são agrupamentos humanos baseados não mais na vizinhança real, mas nas vizinhanças virtuais, metafóricas e simulatórias, sobre afinidades de interesses. De um modo geral, as comunidades virtuais caracterizam-se como espaços a serem habitados e construídos coletivamente, onde indivíduos de diferentes lugares podem se tornar cidadãos e interagir com o tempo, o espaço e os mais variados desejos.

Segundo Venturelli (2004) além das universidades, alguns museus tiveram a iniciativa de incentivar a formação de comunidades virtuais artísticas, por exemplo, criadas para proporcionar o encontro por afinidade, para estabelecer um diálogo com um público maior do que os que habitualmente os frequentam. Como exemplo, cita o *Dia Center for the Arts*, que encomendou a muitos artistas obras a serem incluídas em seu site. Nesse site, o artista americano Cheryl Donegan expôs Studio Visit, um atelier virtual de ideias, pinturas, projeção de vídeos e de criações gráficas. O Museu de Arte Contemporânea de Montreal subvencionou um site que apresenta trabalhos com características interativas.

A autora acredita ser importante esclarecer que os termos Rede Social na Internet ou Comunidades Virtuais terão a mesma definição apresentada acima por se tratarem, em sua essência, da mesma coisa. Entretanto, ressalta que não devemos confundi-los com o termo *site* de redes sociais. *Sites* de redes sociais são as plataformas, sistemas ou suportes informáticos que permitem que as pessoas, ao utilizá-los, criem as suas próprias Redes Sociais ou Comunidades Virtuais.

Deste modo, o que vai tornar uma rede ser uma rede social da forma que ela define serão as interações e as intervenções realizadas pelos atores sociais, ou seja, pelas pessoas, nestes mesmos sites.

As Redes Sociais ou Comunidades Virtuais<sup>24</sup> surgem, então, atreladas às características próprias do ciberespaço, e seu desenvolvimento tem cooperado para a geração de relações sociais, nas quais encontramos os mais diversificados objetivos e interesses em comum. Indo mais além, Castells (2005,p.17) nos diz que, as redes de tecnologias digitais permitem a existência de redes que ultrapassem os seus limites históricos<sup>25</sup>. E podem, ao mesmo tempo, ser flexíveis e adaptáveis graças à sua capacidade de descentralizar a sua *performance* ao longo de uma rede de componentes autônomos, enquanto se mantêm capazes de coordenar toda esta atividade descentralizada, com a possibilidade de partilhar a tomada de decisões. De uma forma geral podemos pensar em dois elementos básicos para a constituição das redes sociais: as pessoas que interagem no ciberespaço e as conexões por elas estabelecidas.

Segundo Recuero (2009), as conexões são formadas a partir dos laços sociais que são constituídos, em função das interações feitas pelas pessoas que frequentam os ambientes computacionais. Vamos apresentar a seguir as principais características dessas interações:

- as pessoas não necessariamente já se conhecem previamente;
- há um distanciamento entre as pessoas envolvidas na sua construção;
- podem ocorrer de forma síncrona, ou seja em tempo real por meio de chats ou de forma assíncrona, através de fóruns ou e-mails, por exemplo;
- apresentam grande capacidade de disseminação e compartilhamento por meio de mensagens publicadas pelas pessoas em diferentes redes sociais;
- contribuem para a criação de laços sociais.

Os laços sociais constituídos a partir dessas interações também possuem características próprias, principalmente em função da possibilidade de anonimato,

---

<sup>24</sup> Entendemos virtual como “toda entidade ‘desterritorializada’, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo estar ela mesma presa a um lugar ou tempo particular” (LEVY, 2003, p.47)

<sup>25</sup> Grifo nosso.

trazida pelo próprio distanciamento e desconhecimento inicial entre as pessoas que compõem as possíveis redes sociais. Se por um lado, no contexto do ciberespaço, o indivíduo pode se expressar de forma mais livre, justamente por não mostrar o seu “eu” físico, esta mesma condição pode promover laços tênues, de maneira que “romper” estas relações também se torna mais fácil. De acordo com Recuero (2009, p.38), “o laço é a efetiva conexão entre os atores (pessoas) que estão envolvidos nas interações. Ele é o resultado, deste modo, da sedimentação das relações estabelecidas entre os agentes”.

Um importante fator para manutenção das relações sociais constituídas na *web* é a sensação de pertencimento do indivíduo a um determinado agrupamento social. A interação como “via de mão dupla”, ou seja, relacional e dialógica, contribui para a construção desse sentimento de pertencimento.

Estas possibilidades de interação foram impulsionada pelo desenvolvimento da *web 2.0*, que permitiu a participação e co-autoria dos usuários nos ambientes computacionais, a partir das ferramentas aí disponibilizadas, tais como *blogs*, *wikis* e os *sites* de redes sociais. O que era antes estático, com conteúdo pré-determinado e fixo, passou a permitir a intervenção, manipulação e criação colaborativa de informações, conhecimentos e cultura. Ao mesmo tempo gerou a necessidade do usuário ter um mínimo de domínio técnico dos recursos e ferramentas oferecidas pela *web 2.0*, de modo a manter sua motivação e interesse nas novas possibilidades de navegação e exploração interativa do ciberespaço.

As Redes Sociais na Internet ou comunidades Virtuais são espaços criados e desenvolvidos com base em ações de cooperação e colaboração entre as pessoas que as constituem. Deste modo, o que torna tais espaços vivos e pulsantes são as relações sociais ali construídas, visto que “uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais.” (LÉVY, 1999, p. 127).

Uma das redes sociais virtuais pioneiras na concepção de um modelo de rede como conhecemos hoje, que permitisse não apenas a criação de perfis e adição de contatos/lista de amigos, mas também a possibilidade de navegação pelas redes sociais desses mesmos contatos/lista de amigos foi a **SixDegrees.com**<sup>26</sup>, lançada em 1997 e encerrada em 2000. Foi a partir do conceito de interação mútua e múltipla apresentado pela SixDegrees que inúmeras outras redes sociais se desenvolveram, tais como:

- **Friendster**- lançada em 2002 nos Estados Unidos, obteve imenso sucesso por “levar” as amizades do mundo presencial para o mundo virtual, além de possibilitar o conhecimento de novos contatos e a partilha de fotos e mensagens. Curiosamente, ficou bastante popular entre adolescentes de países asiáticos como Malásia, Indonésia e Filipinas. Contudo, em função de problemas como falta de infraestrutura de servidores que dessem conta dos inúmeros acessos de seus usuários, e pela chegada de fortes concorrentes como MySpace e Facebook, acabou perdendo seu espaço inicial, sendo vendida em 2009 para uma empresa da Malásia.

Na figura 4, podemos observar a interface da rede social friendster



Fig. 4 Rede Social Friendster

<sup>26</sup> [https://www.ischool.utexas.edu/~i385q/archive/kiehne\\_t/kiehne\(2004\)-sns.pdf](https://www.ischool.utexas.edu/~i385q/archive/kiehne_t/kiehne(2004)-sns.pdf)

- **LinkedIn** – criada em 2003 é uma rede social voltada para os usuários que pretendem divulgar seu perfil profissional e ampliar seus contatos com outros profissionais de suas áreas de interesse. Nesta rede os usuários não são chamados de contatos, mas sim de conexões.

Na figura 5, abaixo relacionada, mostramos a interface da rede social linkedin

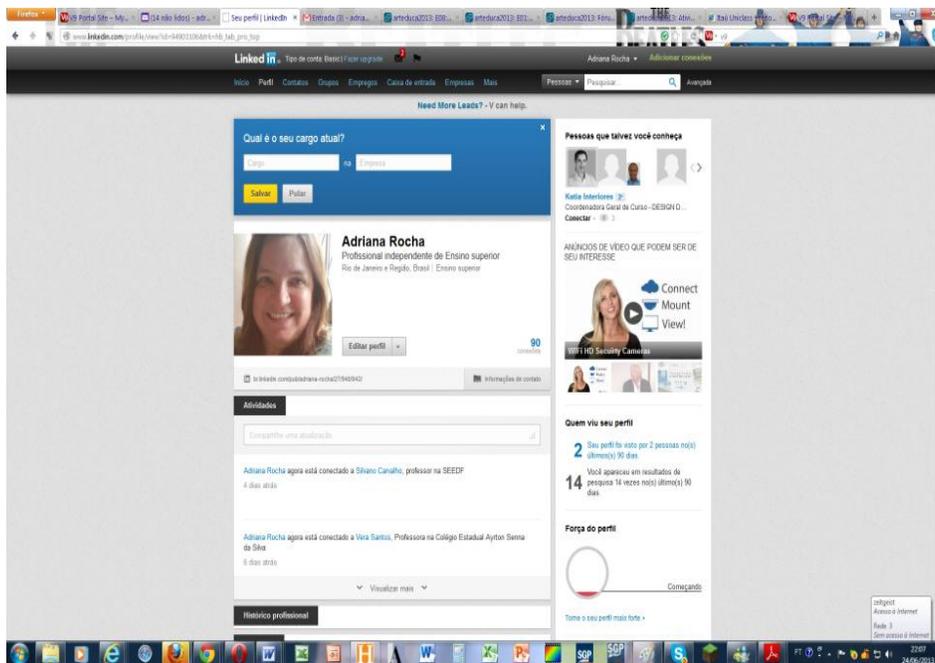


Fig. 5 Rede Social LinkedIn

- **Orkut** – lançada em 2004 tinha como público alvo os norte americanos, mas, curiosamente, seu sucesso se deu, especialmente, no Brasil e na Índia. Inicialmente para ser integrante dessa rede social era necessário ser convidado por alguém que já fizesse parte dela mas, com o tempo, apenas possuindo um e-mail no gmail era possível criar uma conta. Trata-se de um site relacionamento em que o usuário cria seu perfil, podendo adicionar contatos/amigos e assim criar sua própria rede social. Atualmente, no Brasil, ela não apresenta mais a mesma popularidade original.

A figura 6 a seguir mostra a interface da rede social Orkut

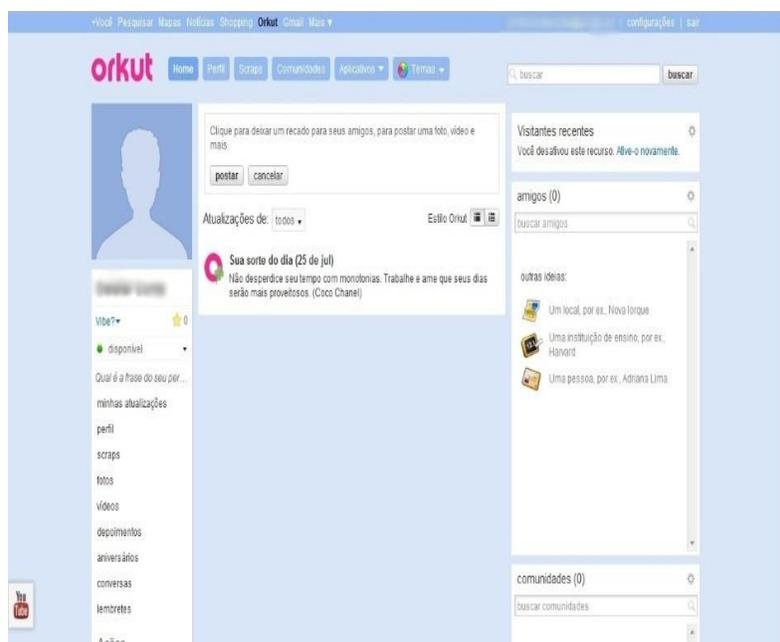


Fig. 6 Rede Social Orkut

- **Facebook-** foi lançada em 2004 e, atualmente, faz muito sucesso no mundo inteiro e entre pessoas de todas as idades (crianças, jovens, adultos, 3a idade). Além de ser um *site* para divulgar bandas, lojas etc, é uma rede social em que o usuário pode adicionar amigos/contatos, mandar mensagens instantâneas, publicar, comentar, compartilhar fotos e vídeos tanto no seu perfil quanto no perfil de outras pessoas e curtir páginas do seu interesse (como de filmes, programas de TV etc). É um espaço de interação com conhecidos, mas aberto à criação de novas amizades. Possui, ainda, jogos *online*, a possibilidade de criar eventos e convidar seus amigos para eles, construir páginas para as pessoas curtirem e grupos nos quais o criador pode adicionar os contatos que desejar.

A figura 7 a seguir mostra a interface da rede social do facebook.

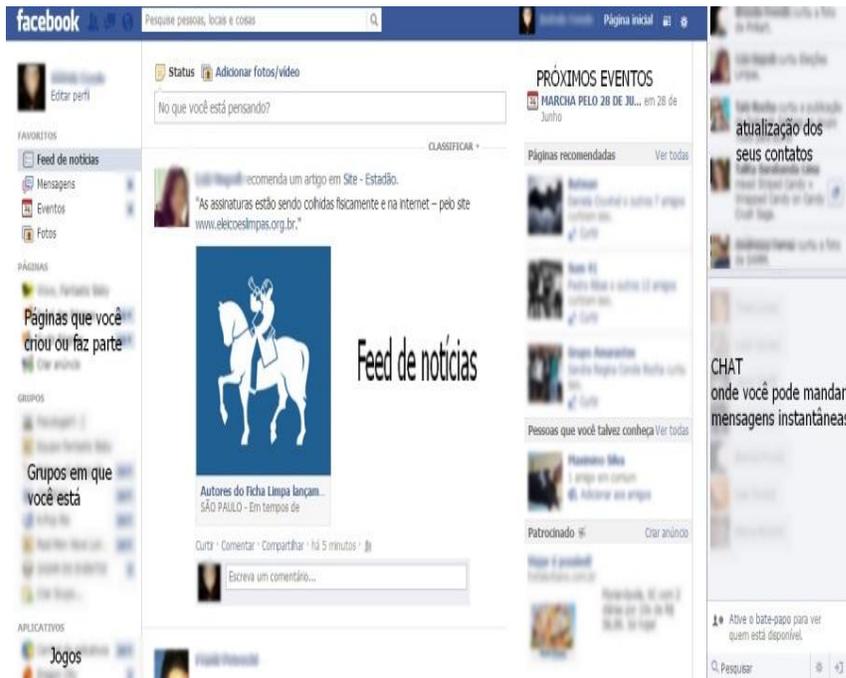


Fig. 7 Rede Social facebook

- **Twitter**- criada em 2006, funciona como um *microblog* que possibilita ao usuário compartilhar o que está fazendo ou pensando em determinado momento, sendo que há um limite de 140 caracteres para escrever uma frase. Permite que o usuário siga outras pessoas e que outras pessoas possam, igualmente, segui-lo. Existem as opções de favoritar um *tweet* (uma mensagem), retweetar, ou seja, compartilhar o *tweet* de outro *twitter* no seu próprio *twitter* e responder da seguinte forma: escrevendo @ -nome do usuário- e digitando a mensagem, de modo que a pessoa para a qual foi enviada a mensagem vai conseguir vê-la. É possível, também, mandar uma *directmessage*/mensagem privada - DM- para outra pessoa, de tal forma que a mensagem só será vista pelas duas pessoas envolvidas na comunicação. Permite, ainda, o compartilhamento de fotos e vídeos.

A figura 8 mostra a interface da rede social twitter:

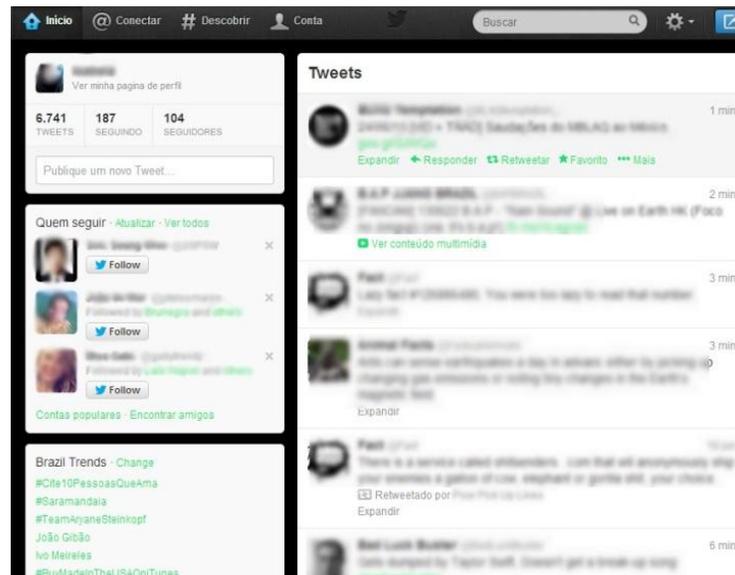


Fig. 8 Rede Social Twitter

- **Tumblr** - lançada em 2007, seu público alvo são os jovens, mas não são os únicos. Funciona como um *blog* em que o usuário tem a possibilidade de compartilhar textos, imagens, GIFs (imagens animadas), audios, vídeos e várias outras coisas que forem de seu interesse. O usuário é quem comanda tudo em seu *blog*: decide sua aparência, seu nome/URL e o que vai ser postado. Pode, ainda, procurar por outros *blogs* ou *tags* (o nome do que se quer pesquisar, por exemplo: gatos - vai aparecer como #gatos); usar a opção de curti-lo; reblogar *posts*, que faz com o *post* visto vá para o seu *blog*. E também é possível seguir outros *blogs*, fazendo com que o *post* deles apareça em tempo real na sua "*home/dashboard*", assim como outros *blogs* podem seguir o seu. Muitas pessoas interagem por meio dos *posts* ou, também, por mensagens, que são chamadas de "*asks*" e que estão presentes em todos os *blogs* (mas podem ser desabilitadas se o usuário o desejar).

A figura 9 abaixo mostra a interface visualizada pelo usuário ao acessar sua conta na rede social tumblr.

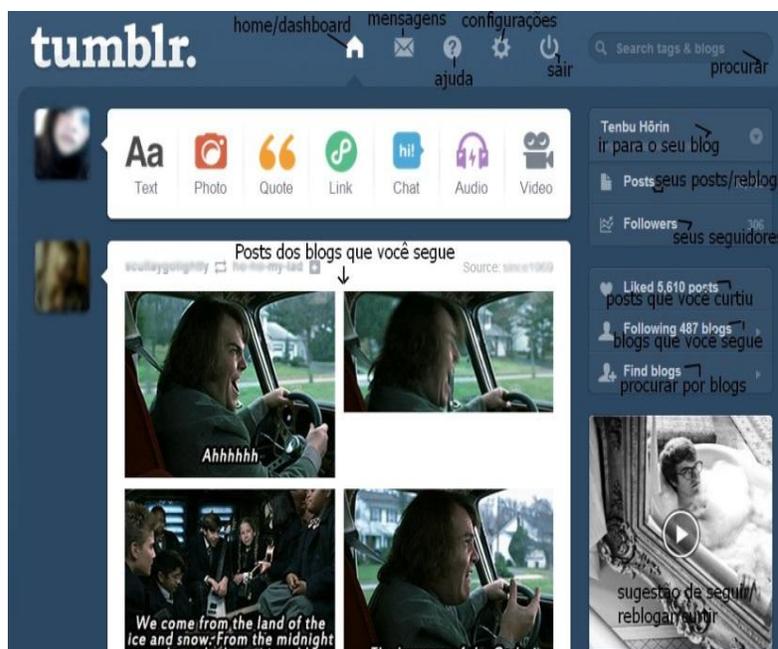


Fig. 9 Rede Social Tumblr

- **Wikinarua.com**, criada na Universidade de Brasília, sob a coordenação de Suzete Venturelli<sup>27</sup> é um espaço especial e social de formação de comunidades, pois é uma rede social que compreende conexão entre redes a partir da utilização de dispositivos móveis, como celulares, bem como a utilização de tecnologia de Realidade Urbana Aumentada (RUA). Este software criado na Universidade de Brasília, especialmente para que cada indivíduo, localizado em qualquer parte do Brasil, incluindo os de comunidades isoladas como quilombolas, indígenas ou outras, possam modificar e intervir no seu contexto urbano e/ou meio ambiente, por meio da arte, com imagens, sons, animações, e textos. A rede social oferece também um canal de radio, onde o usuário cadastrado pode fazer sua programação em tempo real, além de participar interagindo e inserindo outras informações, no intuito de diminuir, as diferenças

<sup>27</sup> www.wikinarua.com, publicado em 2010.

sociais e espaciais. Segundo a autora, a rede social apresenta como forma de interativismo, a construção de uma cartografia colaborativa, na qual são apresentadas as imagens, vídeos e outras informações inseridas por seus membros. Wikinarua é uma rede social composta por quatro serviços principais: 1. Cartografia colaborativa com blogmaps; 2. ciberadio e ciberstreamtv, 3. software para dispositivo móvel, denominado de realidade urbana aumentada (RUA), 4. Enciclopedia (wiki) e um gamearte para dispositivo móvel denominado Cyber Ton Ton, em realidade aumentada. Além dos serviços principais, que visam à inclusão social pela arte, o wikinarua contém os 12 protótipos desenvolvidos com apoio do prêmio XPTA.LAB 2009. Esta rede social contribui ainda, com os preceitos da economia criativa buscando a inclusão social, a sustentabilidade e a inovação no âmbito da diversidade cultural brasileira.

A seguir mostramos as interações possíveis com os diferentes campos das artes bastando para tanto, que o usuário clique nos ícones quadrados e coloridos, alinhados no canto superior direito do mapa, como podemos visualizar na figura 10 abaixo relacionada.

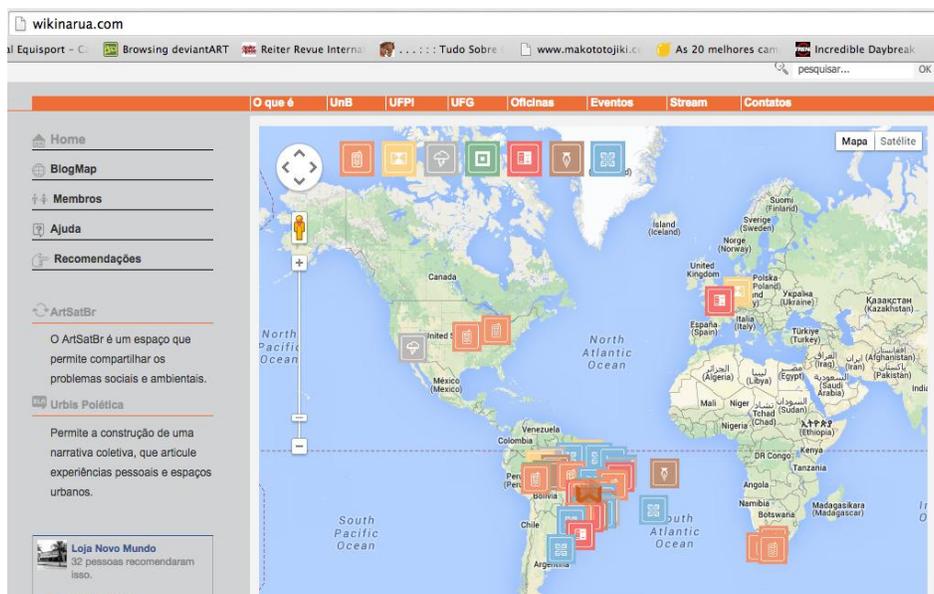


Fig. 10 Rede social Wikinarua

Considerando os exemplos citados, resumimos as seguir, as principais características das Redes (Comunidades) Sociais na Internet:

- múltiplas plataformas (audiências explosão, multiplicação de aplicações) especializadas ou não;
- plataformas de competência e de idoneidade para usos próprios usuários;
- usuários estão ligados bilateralmente ou através de grupos: perfis individuais (dimensão pessoal), a construção da comunidade (dimensão coletiva), a interação com o círculo de relações;
- princípio da cooptação e recomendação;
- livre e aberta para a maioria das plataformas;
- as interações ocorridas entre as pessoas que as compõem são mediadas por computadores e/ou dispositivos moveis conectados a Internet;
- são ambientes *online* que permitem a interação entre diferentes pessoas, rompendo barreiras de tempo e espaço de forma síncrona ou assíncrona;
- são espaços construídos coletivamente e baseiam-se nas interações colaborativas entre seus membros;
- apresentam-se como canal de expressão ou local de narrativa das individualidades, vontades, desejos, crenças , interesses, valores etc dos seus usuários;
- promovem a inteligência coletiva;
- são ambientes democráticos nos quais não se limitam as interações em função de idade, cor, orientação sexual, aparência física, etc;
- mostram-se como locais em que seus participantes podem sair de sua posição de mero espectador ou consumidor para a de produtores de informação, conhecimento e cultura;
- constroem, expandem, mantém, reforçam (ou não) os laços sociais através das interações realizadas pelas pessoas que as constituem;
- apresentam-se como espaço privilegiado de discussões e debates em escala mundial (há que ainda vencer, em determinadas situações, a limitação imposta pela língua)

- a veracidade e credibilidade dos dados, informações e conhecimentos disponibilizados devem ser objetos de reflexões críticas;
- baseiam-se nas interações colaborativas entre seus membros;
- mostram-se como poderosos canais e instrumentos de mobilização e criação de movimentos sociais, tanto de cunho reivindicatório como aqueles relacionados a lutas pelos direitos de determinadas causas como orientação sexual, feminismo etc.

Nesta pesquisa consideramos como rede social, principalmente, qualquer serviço de Internet que permita aos seus usuários:

1. criar um perfil público ou semi-público dentro dela;
2. articular esses perfis com listas de usuários com os quais eles estão conectados;
3. navegar por essas listas de contatos, os seus próprios contatos e os dos outros.

Neste caso, a natureza da relação e os recursos que elas oferecem dentro do sistema variam de uma rede social para outra, o importante é a correlação que ela estabelece com a rede social com música, arte e tecnologia, aqui proposta, que vai combinar, pelo menos três funções básicas: o apoio à identidade digital como meio de sociabilidade com base em critérios de afinidade, bem como a comunicação interpessoal e ou a comunicação intgrupo.

### 3.2 MUSICA NAS MÍDIAS SOCIAIS

No contexto da música, de maneira específica, levantamos, em colaboração com a equipe do projeto **#musicanaescola**<sup>28</sup>, e a equipe do laboratório Midialab, as principais ferramentas e possibilidades que surgiram e se desenvolveram no campo da música, desde o aparecimento das redes sociais.

---

<sup>28</sup> Colaboração dos pesquisadores Adriana Conde e Henrique Conde ([http://musicanaescola.unb.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=2&Itemid=180-2013](http://musicanaescola.unb.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=2&Itemid=180-2013)).

O Primeiro aspecto que se pode observar é a mudança na relação e interação entre as pessoas que praticam e apreciam a música. Por exemplo, o público ouvinte passa a ter a possibilidade de se comunicar diretamente com os artistas que admiram através de recursos disponibilizados nas redes sociais, como grupos, *blogs*, canais de vídeo etc.

Isso muda a maneira pela qual o artista realiza a produção de sua música, pois agora o público pode oferecer a ele, um *feedback* imediato sobre seu trabalho artístico e, além de mostrar o artista o que mais o agradou, pode também dialogar com o mesmo mostrando a sua visão como ouvinte, compartilhando com o ele, o que gostaria de ver e ouvir.

A partir destas novas formas de interação, fica bastante claro, como as redes sociais podem ser uma poderosa ferramenta para a carreira do músico, já que a opinião do público é um dos fatores mais importantes para garantia de seu sucesso como artista profissional. O que se observa, é que não só a relação público/artista como também a relação artista/artista mudou, uma vez que através das comunidades virtuais, eles podem se comunicar de maneira direta e constatare com seus fãs e parceiros. Este fator, além de auxiliar suas práticas artísticas, também viabiliza oportunidades de travar contato com diversos projetos de outros profissionais, que podem influenciar suas carreiras e possibilitar parcerias de trabalho, que antes do surgimento destas comunidades virtuais, seriam muito improváveis.

Além das interações público/artista e artista/artista, estas novas formas de interação aparecem também dentro da área que trata do ensino da música, como por exemplo, Grupos e comunidades virtuais criados por professores para a discussão de metodologias para ensino da música. Através da interação nestes grupos e comunidades virtuais, os professores, por meio de troca de experiências e do diálogo, podem tornar-se mais completos e competentes. A rede social assume, então, uma função de uma comunidade colaborativa específica, onde professores ensinam e aprendem, de forma colaborativa, para o crescimento de todos.

Portais e comunidades virtuais podem possibilitar a aplicação do ensino de música por intermédio das redes sociais onde aprendiz, professor e demais usuários interagem e se comunicam através de uma plataforma *online*, por meio de atividades multimídia educativas, criando um ambiente colaborativo de ensino e aprendizagem.

Em uma escala maior, as redes sociais tornam-se um veículo de divulgação de massa revolucionário. O acesso a trabalhos artísticos diversos está muito mais fácil. A exposição virtual da música permite que o artista alavanque sua carreira exponencialmente em um curto espaço de tempo.

Para compreendermos de forma mais abrangente as práticas musicais nas redes sociais temos que estar familiarizados com o conceito de *web 2.0* e suas implicações.

### **3.2.1 O SURGIMENTO DA REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES**

A internet passou, desde seu surgimento, passou por uma grande transformação. Seu surgimento é o resultado da colaboração entre o Ministério da Defesa dos EUA e de pesquisadores universitários mundiais. Nos anos 60 o programa ARPA realizou a primeira conexão digital de que temos conhecimento. Mas foi em 1969 que as universidades estadunidenses se equipam com computadores mainframe e se conectam a rede ARPA do Ministério da Defesa, criando a ARPANET<sup>29</sup>, que surge como precursora da *Word Wide Web*, mais conhecida como *www*.

Durante a guerra fria entre as potências do Oriente e do Ocidente, o Departamento de Defesa americano estabelece uma rede de computadores experimental a fim de testar os possíveis efeitos de uma guerra nuclear. O governo estadunidense encomenda então um estudo sobre os sistemas computacionais de interconexão por redes para fornecer a defesa norte-americana de uma ferramenta eficiente e segura. Este estudo

---

<sup>29</sup> Advanced Research Projects Agency Network.

desenvolve um protocolo de diagnóstico que apresenta os princípios e benefícios de uma estrutura de rede na forma de malha descentralizada, onde percebemos claramente a preocupação com as questões de segurança, como detalhamos a seguir:

- Funcionamento da rede, mesmo em caso de destruição parcial da mesma.
- Uma rede capaz de evento de auto-configuração caso ocorra à destruição de um dos links;
- A desnecessidade de concentração em um único local central, para evitar a paralisia em caso de destruição da rede.
- A conexão de cada computador a vários outros.
- O fluxo de informações através de diferentes caminhos de forma segura.

Este estudo foi realizado em 1969 e relata como conectar dois computadores remotos, separados por quase 1.000 quilômetros de distância. Nos anos 1970 surgem os protocolos de cooperação, em nos anos 1980, observamos seu compartilhamento, com as primeiras ligações internacionais via ARPANET entre a Noruega e Londres. Pode-se dizer que é o nascimento da era das redes. Primeiramente com redes como Usenet e Bitnet.

Segundo Venturelli, nos anos 1980, os diferentes tipos de comunicação mudaram muito rapidamente, com o uso dos primeiros programas, e "discussões", na rede, através da troca de textos. Na Universidade de Brasília, poucos estavam conectados e havia uma corrente que não considerava esta tecnologia importante. Em seguida, a partilha da "capacidade de computação" entre computadores remotos foi comprovada e concretizada em vários centros de pesquisas. O modo de troca de informações e de se comunicar com protocolo, aqui entendido como tipo de linguagem, começou a ser desenvolvido. A interligação destes computadores forma então a estrutura da internet.

Esta rede mundial, superando a meta inicial, que era de uso estritamente militar, estende-se às universidades e seus pesquisadores. O e-mail é proposto. Um novo protocolo permite a troca de grandes arquivos. A nova preocupação que então se

apresenta é fazer com que a rede seja homogênea, utilizando um único protocolo, que se estabelece nos anos 1980, quando é selecionado o TCP / IP<sup>30</sup>. O nascimento da internet no mundo foi em 1983. No Brasil, surge em 1991, conduzido por Tadao Takahashi<sup>31</sup>, as primeiras manifestações que preconizava que a conexão entre computadores numa rede mundial, não era modismo, mas representava uma profunda mudança organizacional da sociedade e até econômica.

Entre 1987 e 1991 a expansão da Rede é avassaladora. Os prestadores privados, roteadores continuam a expansão da internet. Com a implantação da parte multimídia na rede mundial de computadores, denominada por seu criador, o pesquisador TIM Berners-Lee, vinculado ao *CERN - European Organization for Nuclear Research* (Organização Européia para pesquisas nucleares), de world wide web\*<sup>32</sup>. A partir de sua criação, milhões de pessoas começam a fazer parte da comunidade global da rede, a rede torna-se então aberta e acessível para todos. As várias "camadas" de acesso são claramente identificadas e definidas:

- Todos os computadores podem se conectar a internet;
- Todo o software de troca de informações entre computadores interligados faz parte da *WWW* (também chamada de Web);
- Informações são aplicações, como softwares de busca, mensagens, chats, videoconferência entre outros.

Adriana Conde e Henrique Conde (2013)<sup>33</sup>, ao resumirem a história deste importante fenômeno mundial, analisam que no contexto dos anos 1995, o ambiente computacional se apresentava como um espaço de transmissão de informação estático, fechado e não dinâmico. A interação através da interface gráfica operava com uma “programação” fechada, de modo que o usuário se mantinha passivo, mero receptor de um produto pronto e fechado. Para os autores, a movimentação ou

---

<sup>30</sup> Protocolo TCP/IP é o principal protocolo de envio e recebimento de dados MS internet. TCP significa *Transmission Control Protocol* (Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP, *Internet Protocol* (Protocolo de Internet).

<sup>31</sup> Sociedade da informação no Brasil : livro verde / organizado por Tadao Takahashi. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

<sup>32</sup> World Wide Web é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet, cuja sigla significa em português rede de alcance mundial, também conhecida como Web ou WWW.

<sup>33</sup> [http://musicanaescola.unb.br/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=2&Itemid=180](http://musicanaescola.unb.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=2&Itemid=180)

operacionalidade permitida nesta relação homem/máquina se deu com o surgimento do hipertexto. Foi a chamada mudança de janela/*link/site*, mas que em nada afetaria a essência do processo comunicacional, pois a mensagem e ou informação permaneceria como produto final, fixa, repetitiva, transmissiva, O caminho a ser percorrido era de mão única, pré-estabelecido e estável, não comportando nenhum tipo de intervenção ou manipulação.

A parte multimídia da internet, em função das funcionalidades computacionais, implementadas nos softwares, por cientistas da computação, possibilitou o surgimento de várias gerações na Web, como a Web 1.0 e Web 2.0, termo cunhado em 2004 por Tim O' Reilly, CEO de uma empresa privada, que investiu na Web 2.0, segunda geração de comunidades e serviços. É importante observar que esta segunda geração não trata de uma mudança no funcionamento técnico da *web*, mas sim de uma mudança na percepção dos usuários e seus desenvolvedores. Esta percepção está relacionada à utilização da *web* como ambiente de troca entre usuários, possibilitando a criação, co-autoria, partilha e colaboração na construção de conteúdos e serviços disponíveis na rede. Ou seja, a idéia de partilha e de fácil acesso esteve presente ao longo de todo o processo de criação da geração Web 2.0, e contribuiu efetivamente para o seu sucesso e crescimento, que superou todas as expectativas.

Todos que utilizam a WEB 2.0 e para ela contribuem, reconhecem sua riqueza e sua capacidade em contribuir para o desenvolvimento da inteligência coletiva, segundo os conceito amplamente divulgado pelo pensador Pierre Lévy. Ainda segundo Lévy (1999), por meio das interações ocorridas entre as pessoas no ambiente do ciberespaço, estas participam na construção dos ambientes virtuais, trocando e compartilhando informações. Pode-se dizer que a rede social é a expressão mais representativa da *web* 2.0, pois cria e mantém ambientes de interação e compartilhamento<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> [http://www.crie.min-edu.pt/publico/web20/manual\\_web20-professores.pdf](http://www.crie.min-edu.pt/publico/web20/manual_web20-professores.pdf)

Com a Web 2.0 grandes mudanças ocorreram e ainda ocorrem, pois nos encontramos em um processo contínuo de criação e de partilha. As publicações de professores e alunos, em ambientes de aprendizagem colaborativa, deixam de estar limitadas à turma, ficando disponíveis para toda a rede. As ideias apresentadas em um blog, por exemplo, são como salienta Siemens (2002), o ponto de partida para o diálogo, e não, o ponto de chegada.

Um exemplo claro do que é a Web 2.0 é a Wikipédia, uma enciclopédia virtual multilíngue, de caráter comunitário e colaborativo. Ela apresenta cerca de 26 milhões de verbetes, todos escritos por voluntários, sendo que quase todos, podem ser editados por qualquer pessoa. A Wikipédia é uma página comunitária que garante a qualquer usuário, o poder de colaborar na construção e edição de seu conteúdo.

Na figura 11 a seguir, mostramos a página inicial da rede social Wikipédia:

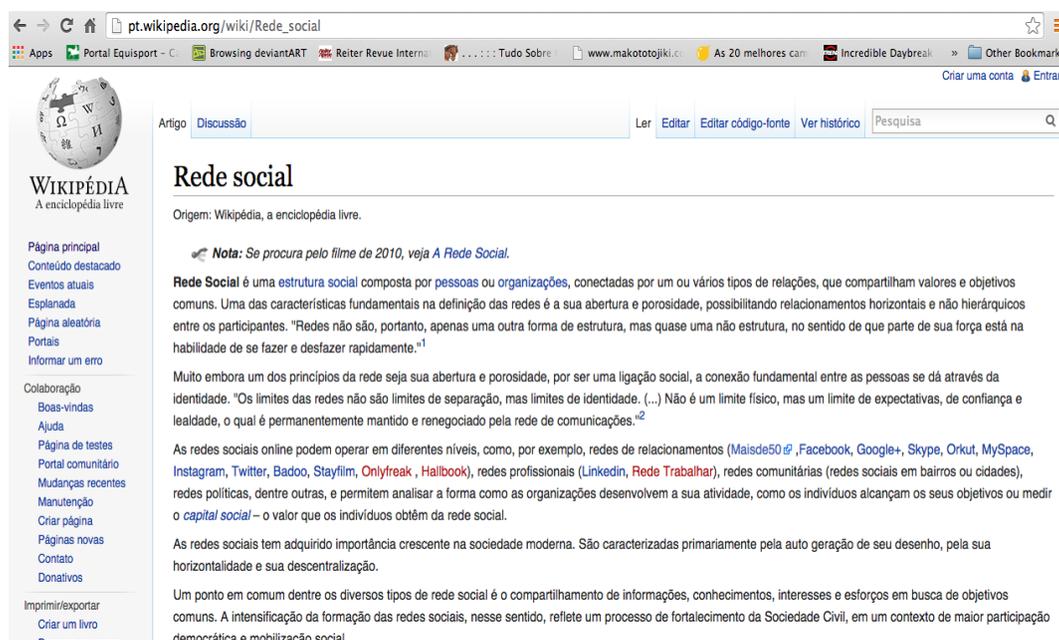


Fig. 11 Rede Social Wikipédia

Podemos citar, além da rede social Wikipédia, outros exemplos de *web 2.0* muito conhecidos, tais como My Space, Twitter e Youtube.

Na medida em que o avanço da *web 2.0* se torna cada vez maior e mais rápido, melhores se tornam as possibilidades de compartilhamento na *web*. Para compreendermos de que forma e com que alcance isto se refere ao campo da música, estudamos um dos primeiros programas mais específicos nesta área, o Napster, que foi um programa de compartilhamento em rede, principalmente de arquivos de música, onde o usuário podia fazer *downloads* de músicas de outros usuários e disponibilizar suas músicas para que outros usuários fizessem *download*. O Napster foi o princípio de mudança no funcionamento da maneira como se vendia o produto musical. A possibilidade de se fazer *download* de músicas, oferecidas por esta comunidade virtual, fez as vendas de álbuns de música, enquanto materiais físicos, caírem drasticamente.

Vários processos judiciais foram realizados e a legislação no que concerne as questões de direitos de propriedade e direitos autorais começou a ser rediscutida. A partir daí uma nova maneira de vender o produto musical foi criada, a venda de música no formato digital, idéia originalmente desenvolvida pela empresa Apple.

### **3.2.2 EXEMPLOS DE PRÁTICAS E ATIVIDADES MUSICAIS VINCULADAS ÀS REDES SOCIAIS**

Como foi observado anteriormente, um dos principais aspectos das redes sociais é a mudança na maneira das pessoas se relacionarem entre si e de como a interação artista/público, artista/artista, público/público, professor/professor e professor/aluno ganhou novas possibilidades.

Veremos agora exemplos de redes sociais que promovem essas novas possibilidades de relações e interações.

Em função da grande variedade observada nas diferentes possibilidades das redes sociais interagirem com música, preferimos criar critérios para, de acordo com suas formas de interação, separá-las da seguinte forma: redes sociais para o aprendizado de conteúdos musicais através de percursos narrativos, lúdicos e musicais; redes sociais para o compartilhamento de conteúdos musicais; redes sociais para o compartilhamento, ensino e aprendizado colaborativo de conteúdos musicais e redes para a construção colaborativa de composição musical.

### **Redes sociais para o aprendizado de conteúdos musicais através de percursos narrativos, lúdicos e musicais**

O primeiro trabalho que gostaria de citar, no qual participei intensamente, intitulado Projeto “Ferramenta de inclusão musical”<sup>35</sup>, coordenado e proposto por Roberto Bittar, foi realizado no período de janeiro/2009 a julho/2010, e tratava-se de um projeto piloto que englobou um conjunto de ações por meio das quais se pretendia ampliar as oportunidades educativas nas escolas de educação básica brasileira, visando melhorar o preparo do educando para a sua formação social. As ações realizadas pretendiam permitir ainda a democratização do acesso à atividades com uso da informática e da música, dois componentes curriculares que ainda muito carentes de possibilidades educativas no contexto escolar.

O projeto possibilitou o uso orientado do *software* tom aventuras musicais para alunos do ensino fundamental, de modo a oportunizar-lhes uma educação musical. A execução se deu por meio da integração do espaço escolar com espaços culturais denominados “Pontos de Cultura”, integrantes dos arranjos educativos locais, conceito já visto na segunda seção desta tese, dentro das políticas de integração desenvolvidas pelo ministério da cultura e ministério da educação, com a finalidade de estimular as práticas culturais nas escolas. A partir destas políticas de integração, desenvolvemos o projeto, buscando fortalecer o papel sociocultural dos pontos de cultura, oferecendo-

---

<sup>35</sup> Texto tem como referência o relatório encaminhado pela equipe e coordenação do projeto Ferramenta de Inclusão Musical ao Mim.

lhes a oportunidade de participar das ações formativas deste projeto, viabilizando assim, melhores condições de sustentabilidade.

O Ministério da Cultura, acatando a sugestão dos pontos de cultura, disponibilizou-se a, em parceria com a Universidade Federal do Pará e a Universidade de Brasília, testar este *software* Tom Aventuras Musicais, como uma proposta de ferramenta de inclusão musical, em 14 pontos de cultura distribuídos nas cinco regiões dos pais. O objetivo do projeto foi testar a ferramenta em um espectro mais amplo, a fim de auferir a viabilidade de seu uso sob dois aspectos, o primeiro, como uma ação de política pública formativa em música, e o segundo como uma opção de sustentabilidade dos pontos de cultura, uma vez que os pontos serviriam de lócus formal onde as ações formativas de música seriam realizadas e/ou onde os tutores, responsáveis pelas oficinas do programa Tom Aventuras Musicais nas escolas seriam contratados e treinados. Os pontos seriam parceiros das escolas na medida em que ao oferecerem em seus espaços a formação de ensino musical com o programa Tom Aventuras Musicais,<sup>36</sup> em contrapartida, receberia recursos financeiros.

A solução tecnológica oferecida pelo programa Tom Aventuras Musicais tinha, como objetivo, viabilizar por meio da inclusão digital, o desenvolvimento de habilidades musicais, buscando como resultado final a inclusão sociocultural de crianças e jovens em comunidades de baixa renda e de vulnerabilidade social.

O processo de inclusão musical lúdico-computacional, se deu a partir d interação com o computador através do ferramenta Tom Aventuras Musicais. Os educandos tinham a oportunidade de se apropriar de conceitos musicais ao interagir, em um percurso realizado por meio de jogos musicais digitais, com diferentes níveis de dificuldade, e desta maneira, a cada etapa vencida, seguir se apropriando, com o *software*, sempre de maneira lúdica e interativa, dos conteúdos musicais mais complexos.

---

<sup>36</sup> [www.aventurasmusicais.com.br](http://www.aventurasmusicais.com.br)

O Ministério da Cultura participou dessa parceria disponibilizando os recursos financeiros para a aquisição dos equipamentos necessários; o acesso ao programa tom aventuras musicais; os custos de viagens, suprimento de materiais e outros serviços. Também participaram do projeto professores da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e da Universidade de Brasília (UnB), além de Pontos de Cultura de cidades das cinco regiões do país. Na Universidade de Brasília, trabalharam no projeto além de mim, os professores Mario Brasil e Suzete Venturelli, responsáveis pela coordenação das atividades com o uso da rede social tom aventuras musicais. Os alunos das escolas, sob a supervisão dos tutores dos pontos de cultura capacitados pela Universidade Federal e Estadual do Pará, eram orientados quanto ao uso da rede para o aprendizado de música, sendo-lhes fornecida senha individual para a realização das atividades. O conteúdo desse site envolvia conhecimentos de teoria musical e do instrumento flauta doce. Os tutores eram acompanhados e avaliados por coordenadores da UFPA, UEPA e UnB, e inicialmente auxiliados por monitores dessas Instituições de Ensino Superior.

Os monitores da UFPA, pertencentes ao corpo discente do curso de Licenciatura em Música, atuaram nos primeiros meses de implantação do projeto, acompanhando e auxiliando os tutores supervisores. Esta parte do projeto teve a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lia Braga Vieira, coordenadora operacional do projeto.

Os monitores da Universidade de Brasília participaram das atividades realizadas sob minha orientação, vice coordenadora geral do projeto. Estas atividades envolveram basicamente as tarefas de monitoramento on-line e a criação de uma rede social o #tomnarede.ning.com para acompanhar as atividades desenvolvidas nos diferentes pontos de cultura e nas escolas, mobilizar os diversos atores envolvidos no processo e alimentar a rede com conteúdos pedagógicos.

A Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lia Braga Vieira, da UFPA coordenou o projeto no âmbito da UFPA, respondendo pela sua não só pela sua operacionalização quanto às demandas burocráticas de solicitação de elementos de despesa previstos no projeto aprovado

pelo MinC – pagamentos mensais de bolsas para os docentes e estudantes das IES envolvidas, tutores e assessoria; pagamentos de passagens e hospedagens; e compra de material permanente e de consumo – como também coordenou a implantação do projeto nos pontos de cultura no Pará, com a colaboração do Prof. Dr. José Ruy Henderson Filho, da UEPA. A equipe que acompanhou o projeto ao longo de sua execução era multidisciplinar, com a participação da iniciativa privada, coordenada pelo seu diretor executivo Roberto Bittar e dos pesquisadores e professores de universidades públicas assim distribuídos: coordenação das áreas de Arte e Tecnologia (Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Suzete Venturelli, da UnB), Composição (Prof. Dr. Mario Lima Brasil, da UnB), Políticas Públicas (Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Beatriz Salles, da UnB), Música e Tecnologia (Prof. Dr. José Ruy Henderson Filho, da UEPA) e Educação Musical (Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Lia Braga Vieira, da UFPA).

A figura seguir 12 mostra a interface da rede social tom aventuras musicais, bem como suas possibilidades de compartilhamento.



Fig. 12 Rede Social Tom aventuras musicais

Segundo Venturelli o sistema Tom Aventuras Musicais, e sua rede social, foram concebidos levando em consideração relações que se estabelecem na interface gráfica, pois a concepção parece estar atenta às mudanças que ocorrem na percepção visual e auditiva dos estudantes. Ela é muito agradável e intuitiva. Percebemos, ao navegar no sistema, a preocupação do diretor de arte em observar os elementos da cultura local e universal para depois produzir o material gráfico e sonoro, e estabelecer a roteirização dos games educativos apresentados nas diferentes fases do software”<sup>37</sup>.

### Redes sociais para o compartilhamento de conteúdos musicais

- **MySpace**- é uma rede social que permite a interação entre os usuários, através da criação de perfis e publicações de fotos, vídeos, etc. Além desse cenário geral para usuários, é possível a criação de um perfil específico para quem é músico. Nesse ambiente o músico pode interagir com o público e com outros músicos, além de ser uma ferramenta de divulgação do seu trabalho, onde é possível postar suas músicas, seu *release*, fotos, contato, etc.

Na figura 13 mostramos a pagina inicial da rede social myspace.

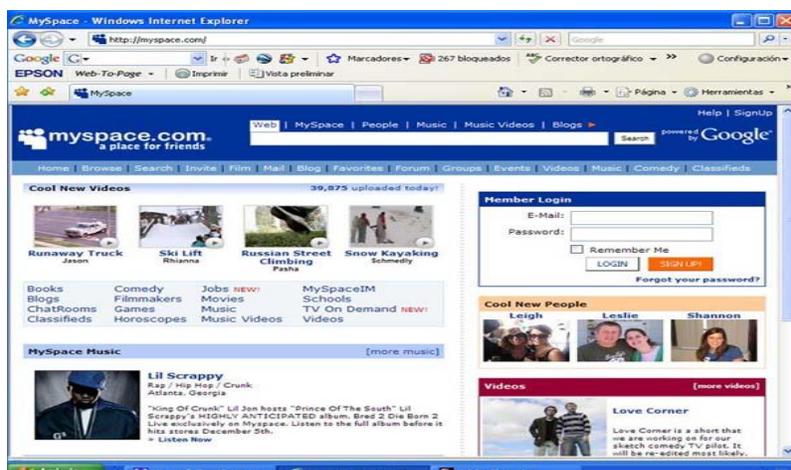


Fig. 13 Rede Social Myspace

<sup>37</sup> VENTURELLI, Suzete. Relatório Final. Avaliação da Interface Gráfica e do teclado do Projeto Tom Aventuras Musicais. Brasília: UnB/ Instituto de Artes/ Departamento de Artes Visuais, 2010. p.10.

- **Last.fm** - funciona como um rádio virtual que promove uma comunidade onde o foco principal é a música. Um perfil minucioso é construído pelo próprio *site* de acordo com as preferências musicais do usuário. Uma vez construído, o perfil exhibe suas músicas e artistas favorito. Um recurso bastante interessante do Last.fm é a possibilidade da formação de grupos entre os usuários. Os grupos são sempre formados com enfoque na música, por exemplo: usuários que escutam muito as músicas da banda inglesa The Beatles podem entrar (ou se ainda não existir, criar) em um grupo virtual onde estes trocam informações, ideais e arquivos relacionados aos Beatles.

Na figura 14 podemos observar o como a rede social last-fm equacionou as questões referentes às suas possibilidades de interação,



Figura 14. Rede Social Last-fm

- **SoundCloud:** é uma comunidade *online* onde músicos profissionais (principalmente) divulgam seu trabalho por meio de faixas de áudio que podem ser escutadas por os demais usuários. A ideia original do SoundCloud era de criar um ambiente virtual que agregasse músicos profissionais para que eles pudessem compartilhar, colaborar, divulgar e promover suas composições e trabalhos. Entretanto, o *site* tornou-se também um epicentro de ouvintes em geral, o que enriquece bastante a comunicação do músico com o público.

A figura 15 abaixo mostra a rede social SoundCloud com a interface que permite a visualização da oscilação da frequência do som, enquanto as faixas de áudios são escutadas pelos usuários.

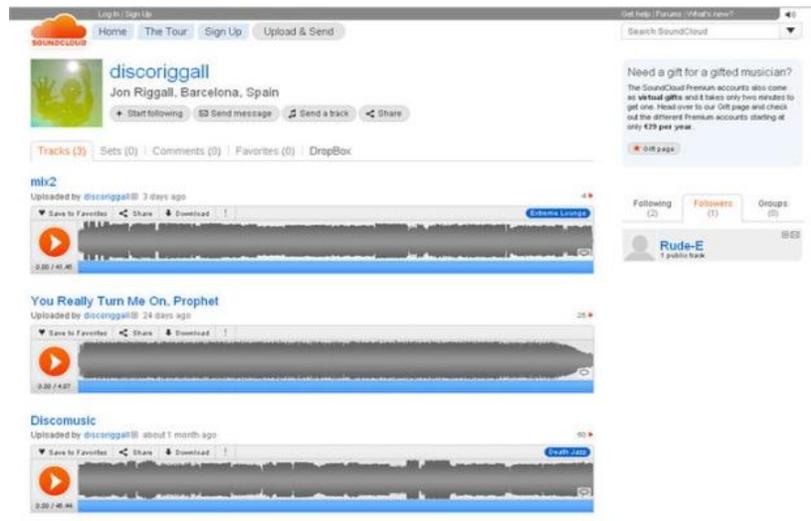


Fig. 15 Rede Social SoundCloud

- **Youtube** - É um *site* e uma rede social onde usuários compartilham vídeos e podem realizar debates acerca do conteúdo desses vídeos. O youtube é uma grande fonte de produtos audiovisuais na internet. Trata-se também de uma ferramenta que pode alavancar a carreira do músico. Algumas celebridades do mundo da música devem sua fama a esse *site*.

A figura 16 mostra como os conteúdos audiovisuais da rede social youtube estão organizados.

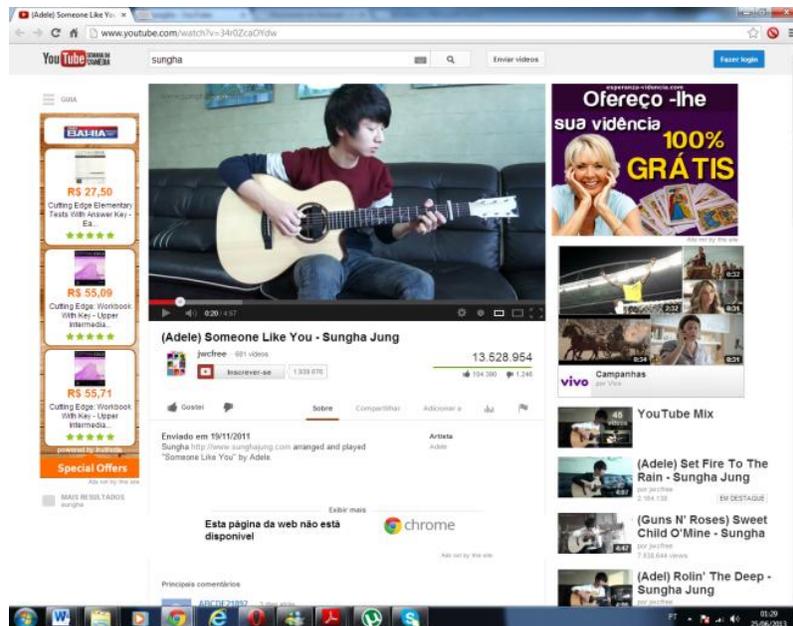


Fig. 16 Rede Social Youtube

## Redes sociais para criação de processos lúdicos e colaborativos de composição musical

Além de divulgação de trabalhos, compartilhamento de ideias e interação entre músicos e ouvintes, as redes sociais trouxeram novas ferramentas para as práticas musicais num sentido um pouco mais técnico. Um aprofundamento e desenvolvimento da prática da composição musical coletiva se tornaram possível.

A composição musical coletiva acontece quando um grupo constrói e desenvolve peças musicais, possibilitando que cada integrante possa, além de arranjar, compor e adaptar trechos musicais próprios, também sugerir alterações em trechos de outros compositores e participar do processo criativo. O resultado da autonomia do compositor interage com o coletivo, buscando entendimentos que irão enriquecer suas peças.

Já existem sistemas interessantes que permitem a prática da composição musical coletiva no ambiente virtual em rede, tais como:

- **PitchWeb:** é um instrumento musical virtual multiusuário projetado para uso na internet. Nesse sistema o usuário seleciona uma das formas geométricas que estão disponíveis na palheta de sons (cada forma geométrica contém amostras musicais e sonoras distintas). Depois de selecionada, o usuário deve arrastar essa forma geométrica para o campo de jogo. A disposição na qual as formas geométricas são distribuídas está a critério do usuário. No campo de jogo o programa faz a leitura das formas, e vai sucessivamente reproduzindo as amostras musicais e sonoras de cada forma geométrica de acordo com a sua disposição. A composição musical coletiva é possível nesse sistema porque os usuários conectados participam de *chats* no próprio ambiente, trocando ideias e sugestões de execução do PitchWeb.

A figura 17 mostra a interface do instrumento virtual pitchweb

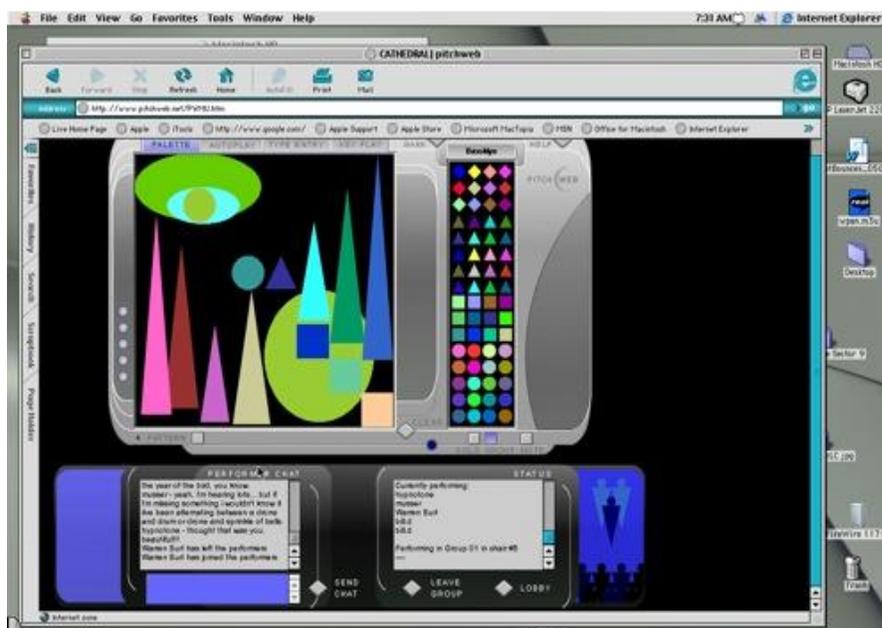


Fig. 17 Instrumento Virtual PitchWeb

- **WebDrum:** é um instrumento virtual de percussão de cunho coletivo. Esse sistema funciona da seguinte forma: o usuário deve ligar e desligar as notas musicais clicando nas células de uma tabela que fica exibida na tela. Nesse processo de ligar e desligar, o usuário pode combinar e testar sons sintetizados que são emitidos no processo. A sincronia é bem precisa. Esse instrumento virtual permite a prática da composição musical coletiva, pois os usuários têm a possibilidade de enviar mensagens uns para os outros, compartilhando ideias se auxiliando na execução do instrumento.

A figura 18 abaixo mostra a interface da rede social webdrum,



Fig. 17 Instrumento Virtual Webdrum

## **Redes sociais para o compartilhamento, ensino e aprendizagem colaborativa de conteúdos musicais**

Portas para o ensino musical nas redes sociais também foram abertas. Existem sistemas em que alunos desenvolvem seus conhecimentos musicais na rede por meio de diversas atividades. Um exemplo interessante disso é o Portal EduMusical, o Portal e-SOM, e o Deezer.

- EduMusical: é um ambiente virtual no qual usuários aprendem a linguagem musical por meio de atividades de interação multimídia. Essa ferramenta possibilita a aprendizagem de reconhecimento de timbres, desenvolvimento da sensibilidade musical, percepção musical, entre outros elementos musicais. Uma característica notável desse sistema é que ele permite a interação entre os usuários por intermédio da interface do EduMusical, desta maneira alunos, professores, músicos e demais usuários podem se comunicar, promovendo a construção de uma comunidade de troca e ensino musical.
- O e-SOM: é um ambiente um ambiente virtual voltado para os alunos do ensino básico – sob a coordenação executiva do compositor e músico Jobert Gaigher e coordenação musical da Dra. Liane Hentschke (UFMG) – e contempla a idéia de “inclusão digital e musical” que utiliza o computador como ferramenta de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento da sensibilidade estético-musical e do potencial criativo dos alunos. O sistema e-SOM incentiva o aluno refletir sobre suas escolhas, compartilhar suas ideias e a aceitar sugestões dos colegas, aprendendo a ser, fazer e conviver. Ele disponibiliza ainda um aplicativo para dispositivos móveis tanto para os sistemas Android como para os sistemas IOS. Analisamos os aplicativos disponíveis no e-SOM para os dois sistemas, e observamos que eles oferecem apenas as funções padrão existentes no Joomla, ou seja, não foi desenvolvido no sistema padrão do aplicativo, nenhuma adaptação específica para atender a demanda da rede social e-SOM.

A figura 18 mostra a página inicial da rede social e-SOM.



Fig. 18 Rede Social E-som\*<sup>38</sup>

- A Plataforma *Turma do Som*: foi concebida para o ensino de música nos primeiros anos do Ensino Fundamental. O conteúdo musical – de autoria da Profa. Dra. Cecília Cavalieri França (UFMG) e produzida pela Daccord Music Software – é apresentada na forma de desenhos animados e seu conteúdo é mediado por personagens músicos, partindo de situações do cotidiano da criança. As habilidades são trabalhadas por meio de jogos semelhantes aos vídeo-games.

<sup>38</sup> [www.e-som.net](http://www.e-som.net): solução digital produzida pela quanta educacional sob a coordenação executiva do músico Jobert Gaigher e coordenação pedagógico musical da Profa. Dra. Liane Hentsche (URGS)

A criação musical é especialmente incentivada no jogo Trilha Sonora, editor de sons intuitivo e os resultados são compartilhados em sua rede social conforme mostra a figura 19.



Fig. 19 Rede Social Turma do som<sup>\*39</sup>

- Deezer: consideramos também interessante esta rede, pois é um espaço que permite escutar música simplesmente. Entretanto, ele possibilita também conectar amigos, com a mesma afinidade, e se filiar nos sites dos artistas selecionados pelos usuários. Ele possui um aplicativo específico para celular Android e I-Phone.

<sup>39</sup> www.turmadossom.com.br

Na figura 20 podemos observar a interface da rede social deezer,

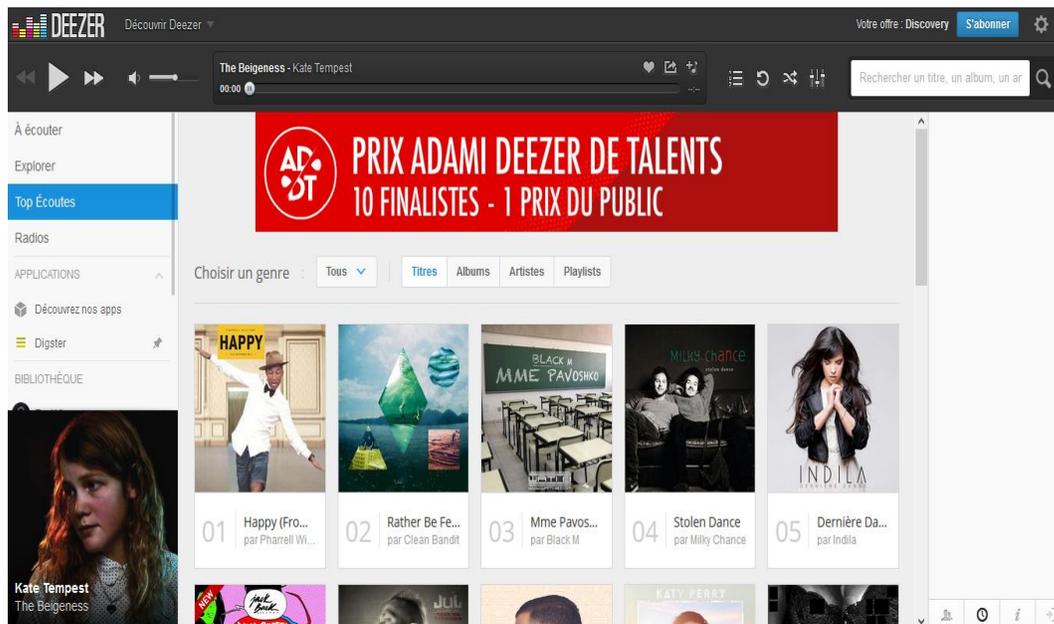


Fig. 20 Instrumento Virtual Deezer

### 3.3 MUSICA NA ESCOLA

A presença das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação vem trazendo uma valorização da concepção construtivista-construcionista<sup>40</sup> de ensinar e aprender. A união internet/construtivismo tem permitido a criação de ambientes virtuais de aprendizagem privilegiados para a partilha e construção de novos conhecimentos.

Na aprendizagem construtivista, a autoria e a co-autoria são componentes fundamentais para o processo de construção de conhecimentos. Processo no qual o professor oferece possibilidades de aprendizagem, articulando os diversos campos do conhecimento, permitindo ao aluno questionar, intervir e apresentar soluções, baseadas em seus conhecimentos prévios, proporcionando, com isto, condições para o

<sup>40</sup> Esta questão está diretamente relacionada à aplicação da informática na educação a partir de duas linhas conceituais: uma instrucionista, que visa a preparação técnica de profissionais; outra construcionista, na qual o computador é utilizado como instrumento educacional com o qual o aluno resolve problemas significativos (ALMEIDA, 2000)

desenvolvimento da autonomia do aprendiz. É interessante que estes conhecimentos prévios realizem um diálogo reflexivo com os conhecimentos formais apresentados em sala de aula (virtual ou presencial) para que juntos os participantes realizem novas operações de reflexão, construção e síntese de novos conhecimentos (ROCHA, 2008).

Em um ambiente de aprendizagem com esta concepção, a construção do conhecimento não é solitária e nem individual, pois envolve comunicação e subjetividade, diálogo e interatividade, experiência e temas significativos em um viés transdisciplinar. Envolve, também, a realidade sócio-histórica de cada um, pois não separa o mundo real do mundo da educação, não separa o educador do educando e nem separa o ato de ensinar do ato de aprender (FREIRE, 2006).

Como falamos na introdução deste Módulo, o campo educacional deve acompanhar as mudanças ocorridas no mundo, inovando e criando ambientes de aprendizagem significativas e colaborativas. Deste modo, o projeto Música na Escola visa oferecer esta concepção de ambiente de aprendizagem.

Música na Escola é uma rede social na qual os educadores podem compartilhar metodologias de ensino e conteúdos próprios e/ou empregados por eles em sala de aula e, além disso, a equipe do projeto Música na Escola e outros usuários da rede social disponibilizam conteúdos novos que auxiliam suas práticas docentes.

O principal objetivo desta rede social está no desenvolvimento e na apresentação de possibilidades de aprendizagem voltadas para o ensino de música na educação básica por meio de colaboração coletiva dos educadores que se cadastrarem como usuários dessa rede, disponibilizando materiais e trocando experiências.

Para que possamos compreender como a rede social foi desenvolvida descreveremos a seguir como pensamos o processo de constituição de cada uma de suas etapas, a saber: interface da rede social; ferramentas utilizadas; ambiente de aprendizagem e alguns recursos; videoaula, importância, características e modelo; Identidade visual e cartografia colaborativa.

### 3.3.1 INTERFACE DA REDE SOCIAL

O objetivo dos estudos sobre interface interativa foi desenvolver a rede social [musicanaescola.unb.br](http://musicanaescola.unb.br), capaz de atender aos especificidades do aprendizado de conteúdos musicais adaptados ao universo infantil, permitindo a integração e o compartilhamento das experiências conduzidas pelas escolas selecionadas para a realização do projeto.

A rede social proposta nesta pesquisa teve como objetivo apresentar possibilidades de aprendizagem, construída através da colaboração de conteúdos entre educadores do ensino de música para a educação básica.

Na rede social, os professores podem expor os conteúdos produzidos e/ou utilizando por eles em sala de aula, além de obter novos conteúdos disponibilizados pela equipe do projeto Música na Escola.

A disponibilização de conteúdos por parte da equipe do Música na escola é formalizada com tutoriais, seções ao vivo, videoaulas, imagens, textos, games e áudios etc. A disponibilização de conteúdos por parte dos professores poderá ocorrer de duas maneiras, sendo a primeira mais informal na opção “Minhas experiências”, com o intuito de disponibilizar mais livremente pequenas informações, já a segunda maneira, a mais formal, seria com a criação na opção “Meus cursos” onde o educador poderá organizar seus conteúdos e utiliza-los de forma expositiva até mesmo em sala de aula, sendo possível o compartilhamento e comentários por parte de outros membros da rede. Também poderão utilizar os recursos de vídeos, imagens, textos, áudio e stream de vídeo.

Os alunos podem utilizar os conteúdos livres disponibilizados no campo “Material didático” como games, vídeos, etc. Para isso é necessário que o usuário realize cadastro. A rede social foi desenvolvida em Joomla<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> Joomla, que significa todos juntos em árabe, é uma plataforma de aplicações web que possibilita a criação de sites na internet e o gerenciamento dos conteúdos. Esse tipo de plataforma é também chamada de Content Management System (CMS) ou Sistema de Gerenciamento de Conteúdos (SGC). Os sistemas de gerenciamento de conteúdos foram criados para facilitar a construção de sites, de forma rápida e com menor custo. A ideia é simplificar

A seguir, na figura 21, apresentamos a interface inicial da rede social #musicanaescola, cujos requisitos serão detalhados a seguir:

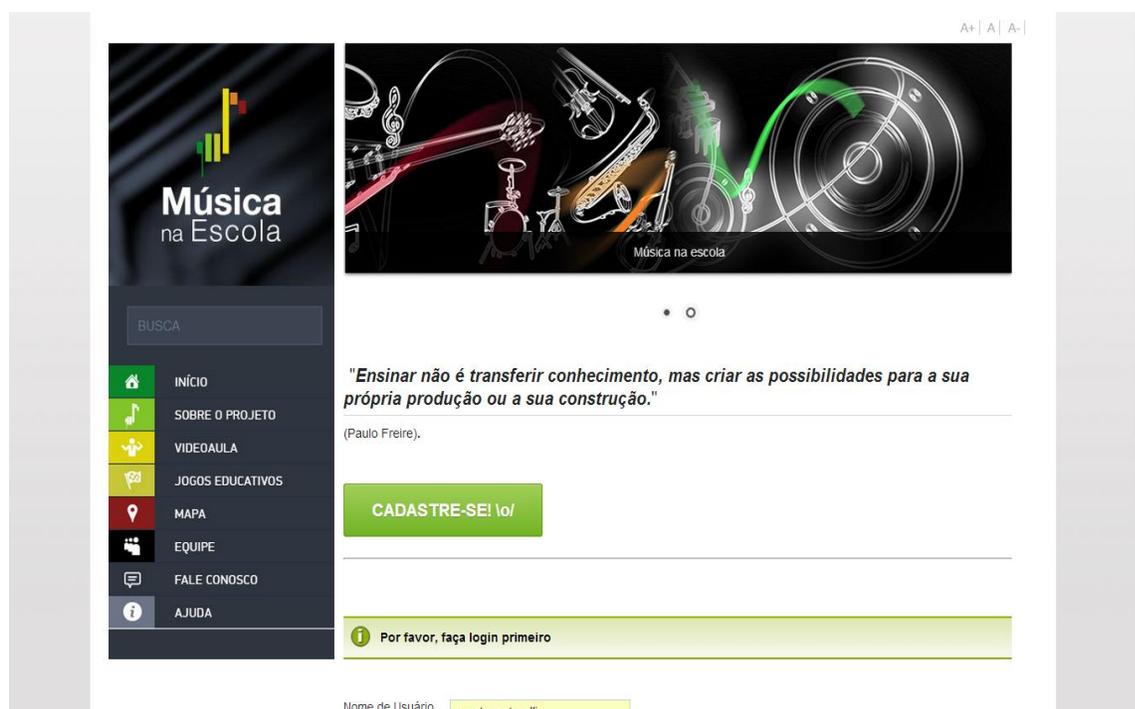


Fig.21 Música na escola – Imagem da interface de abertura

Ao entrar no sistema o usuário pode se cadastrar, criar seu perfil e navegar, tanto interagindo com o ambiente e os diferentes recursos disponíveis, tais como textos, videoaulas, jogos, cartografia colaborativa (mapas) e fórum, como também pode interagir, inserindo seu próprio conteúdo, criando seus grupos de aula e eventos, dentre outros.

Os principais requisitos para estes processos consistem em:

---

a publicação de conteúdos web, mesmo por quem não seja um profissional da área. O Joomla se destaca por oferecer grande flexibilidade na produção de sites, design customizado e uma grande oferta de templates (páginas de modelo) para simplificar o processo de criação. O sistema Joomla foi lançado em 2005 e é utilizado para o desenvolvimento de catálogos de produtos e/ou serviços, lojas virtuais, blogs, jornais, revistas online, portais de conteúdo, entre outros formatos. O Joomla é um software livre, isso significa que é desenvolvido em código aberto (licença GNU/GPL) e conta com a contribuição de milhares de programadores para melhorar o software. Em 2011, o Joomla recebeu o prêmio de melhor CMS Open Source.

[R1] Os usuários devem criar login (usuário e senha) para que possam ter acesso a rede social.

[R2] Identificar os Usuários: Os usuários devem estar *logados* no sistema para que possam ter acesso aos recursos da rede social, exceto os materiais didáticos que ficarão disponíveis a todo o público.

[R3] O sistema deve permitir que usuários autorizados, sejam capazes de inserir, alterar e excluir conteúdos de seu perfil (fotos, vídeos, imagens, textos, áudio e *stream* de vídeo).

[R4] O sistema deve permitir que o usuário crie, altere e exclua cursos criados em seus perfis.

[R7] O sistema deve permitir que o usuário faça interação (comentários e compartilhamentos) entre os conteúdos do seu e de outros perfis depois de devidamente identificados.

[R8] O sistema deve permitir que o usuário crie, exclua ou altere fóruns de discussão.

[R9] O sistema deve oferecer um campo CONTATO para auxiliar o usuário.

[R10] O sistema deve controlar os níveis de acesso ao sistema, de acordo com as especificidades dos usuários.

[RNF1] O usuários estarão divididos em 3 categorias: Administradores, Educadores e Gestores.

[RNF2] O sistema será desenvolvido em PHP utilizando Joomla.

[RNF3] O sistema deverá apresentar uma interface simples e intuitiva, contando com menus de fácil navegação.

[RNF4] Suportar um elevado número de acessos.

### **3.3.2 FERRAMENTAS UTILIZADAS**

↳ Vídeo e Áudio sob demanda: permite assistir-se, assincronamente, vídeos ou áudios previamente gravados e armazenados no servidor. Comunicação síncrona:

↳ Chat: Comunicação em tempo real entre duas ou mais pessoas, conhecida também como bate-papo;

↳ Videoconferência: Comunicação bidirecional através de envio de áudio e vídeo em tempo real, via Web, por meio de câmeras acopladas ao computador;

↳ Teleconferência: Definida como todo o tipo de conferência a distância em tempo real, envolvendo transmissão e recepção de diversos tipos de mídia, assim como suas combinações;

↳ Áudio-conferência: Sistema de transmissão de áudio, recebido por um ou mais usuários simultaneamente.

### **3.3.3 AMBIENTE DE APRENDIZAGEM E ALGUNS DOS RECURSOS DA REDE**

**Página principal ou *home*** - exibe as atividades que foram realizadas por você e pelos demais usuários. Para ser utilizada é necessário o acesso à internet, pois essa rede foi desenvolvida para a plataforma *web* por meio um processo de cadastramento simples

e gratuito. Nessa área podem ser disponibilizados materiais para visualização de todos os usuários. Como mostra a imagem da figura 22 a seguir:

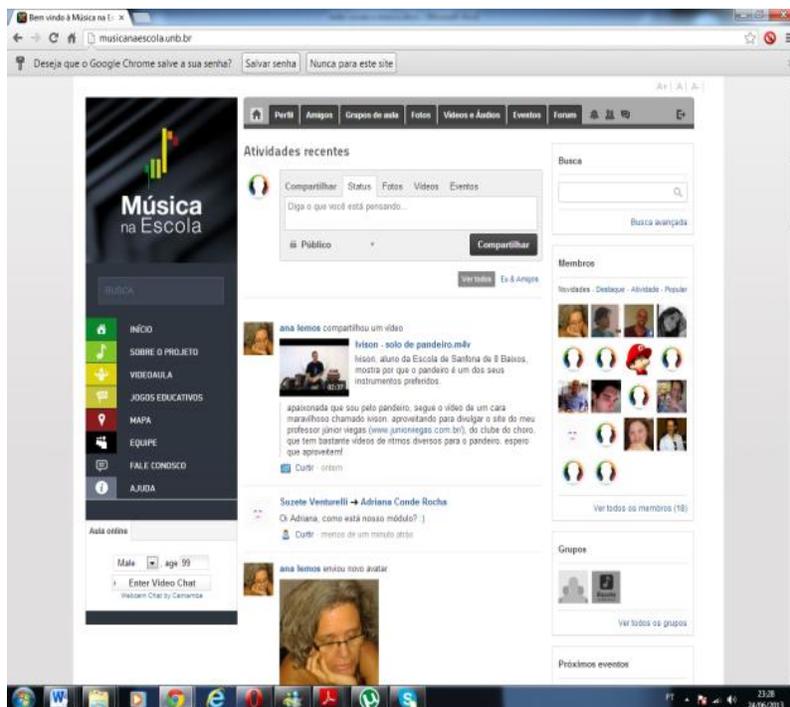


Fig.22 Música na escola – Página inicial

- **Perfil-** é a página do usuário. O lugar onde o participante manifesta quem ele é no contexto da rede, inserindo seus dados pessoais, fotos, divulgando conteúdo e outros recursos nesse sentido. A imagem da figura 23, abaixo relacionada, mostra um exemplo da página de perfil:

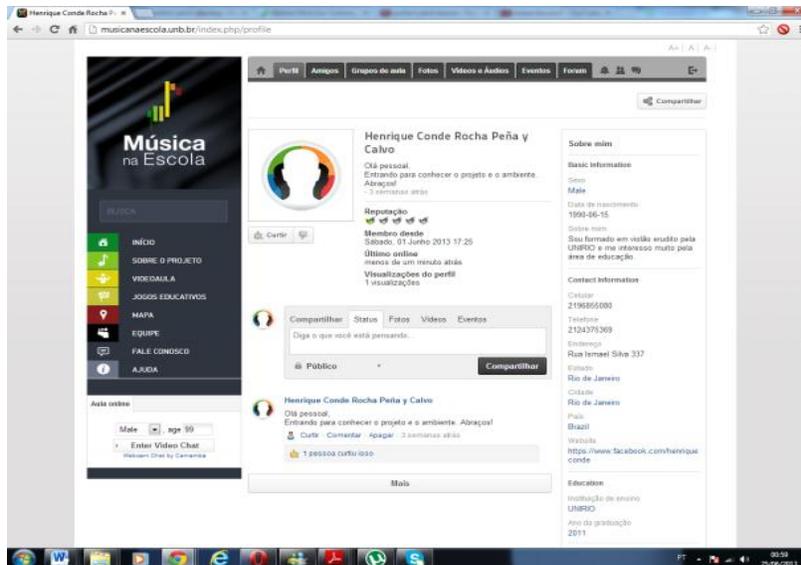


Fig. 23 Música na Escola – Página de perfil

- **Amigos-** A rede Música na Escola garante também a possibilidade do usuário convidar e solicitar novos amigos, pesquisar e verificar os participantes no contexto da comunidade *online*, como mostra a figura 24 abaixo relacionada,

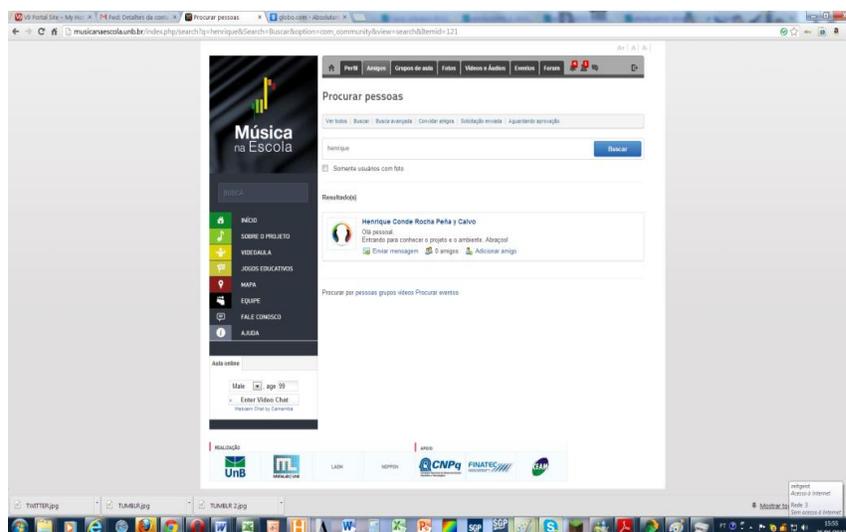


Fig.24 Música na Escola – Amigos

- **Grupos de Aula-** é um recurso bastante útil para os educadores, pois permite que o usuário crie aulas grupais para que o seu conteúdo seja divulgado. Esse conteúdo pode ser divulgado em formato de texto, vídeo e/ou áudio. Trata-se de

uma das ferramentas mais fundamentais para a realização do objetivo principal dessa rede como mostra a figura 25.

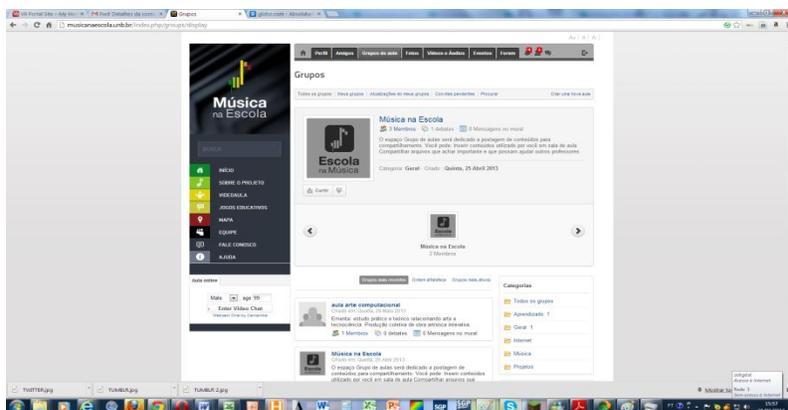


Fig. 25 Música na escola – Grupo de aula

**Eventos-** O usuário tem também o recurso de criar um evento e convidar os demais usuários para participarem. Como mostra a figura 26 a seguir:

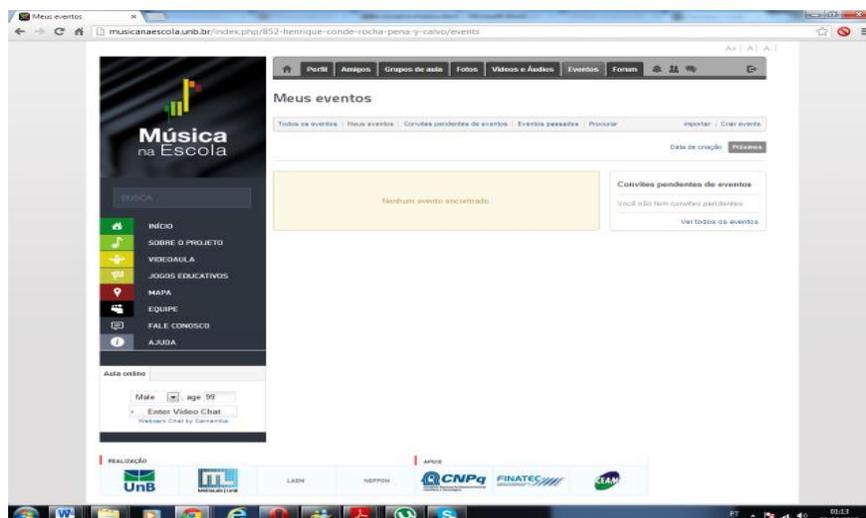


Fig. 26 Música na escola - eventos

- **Fórum** - para a criação de um ambiente de troca de experiências e diálogo colaborativo existe o recurso de criação de fóruns. O usuário pode criar e participar de fóruns de discussão sobre temas que julgar relevantes para o desenvolvimento das metodologias de ensino.

A figura 27 a seguir mostra a interface do fórum,

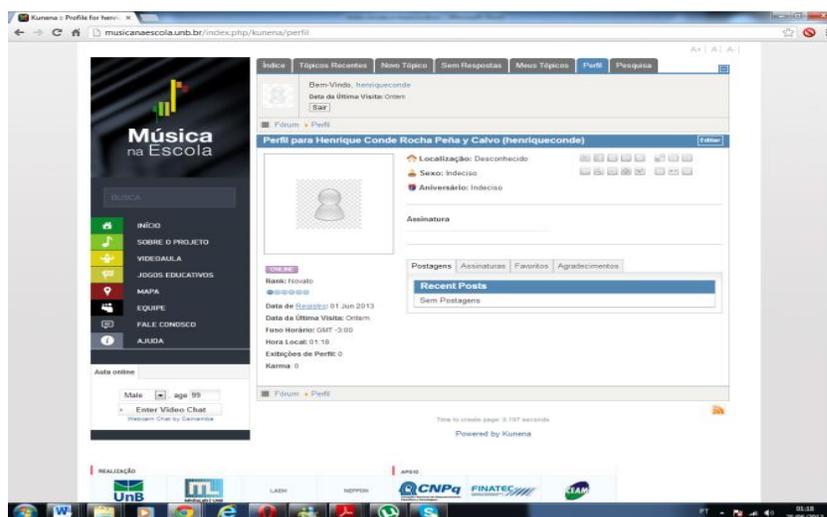


Fig. 27 Música na escola - Fórum

Os recursos não se esgotam aí, pois a rede permite ainda que se insira e compartilhe fotos, vídeos e áudios, além de um espaço de diálogo (*chat*) denominado aula online, com vídeo e áudio. Há espaço também, para exibição das notificações recebidas pelo usuário, que podem ser de solicitações de novas amizades, novas mensagens e notificações em geral. Deste modo, acreditamos que foi criado um ambiente digital com recursos e ferramentas que proporcionarão situações de aprendizagens significativas, nas quais a partilha e o diálogo são variáveis privilegiadas.

## VIDEOAULA: MODELO E CARACTERÍSTICAS

A utilização de videoaulas e videoconferências no aprendizado do estudante na educação a distância são consideradas um excelente apoio e material didático. No ensino da música, especialmente, também é ou pode se tornar um meio de entretenimento e de interesse para o público em geral. Definimos aqui a videoaula como sendo um vídeo didático, parte dos recursos pedagógicos de um curso, que é produzido de forma organizada, visa apresentar um tema pré-estabelecido, ou parte dele, que esteja inserido no conteúdo programático ou base tecnológica de uma disciplina ou unidade curricular.

Para ampliar a oferta de cursos de formação na área de música, dentro do programa Universidade Aberta do Brasil, atender a demanda por profissionais da área no ensino básico, e nas escolas de tempo integral vinculadas ao programa Mais Educação, o governo vem investindo cada vez mais em projetos que desenvolvam material didático digital e soluções para a implementação de processos de aprendizagem colaborativa com o uso de tecnologias sociais.

As novas formas de interatividade a partir de processos colaborativos de aprendizagem – seja com o uso de mídias sociais, de ambientes virtuais de aprendizagem ou de ecossistemas digitais – vão possibilitar um novo tipo de ação docente, onde professores e alunos participam de um processo conjunto para aprender de forma criativa e dinâmica. Entretanto, para que essa ação se torne eficiente faz-se necessário instrumentalizá-los com a competência e autonomia necessária no manuseio e domínio das técnicas digitais, criando uma estrutura com apoio tecnológico e material didático necessário que os incentive na busca de um processo de auto-organização, autonomia e conhecimento.

As videoaulas elaboradas neste projeto tem por meta possibilitar ao aluno uma maior concentração e aceitabilidade ao assistir a aula, com uma boa preparação e uma boa gravação, onde a figura do professor e o conteúdo adequado à idade do estudante são muito importantes.

A internet é um meio que proporcionou a EaD ter uma maior abrangência, pois permite a troca de informações entre os estudantes e as instituições de modo mais rápido e eficiente. Dentre as inúmeras contribuições desta tecnologia para a educação à distância, Sartori e Roesler (2005) destacam as seguintes:

- **flexível:** em qualquer hora e em qualquer lugar pode-se ter acesso ao curso desde que haja o mínimo de recurso, como um computador com acesso à internet e programas para a navegação;
- **dinâmica:** por duas razões: fácil atualização e possibilidade de contato direto a qualquer momento com colegas de curso, professores, tutores, dentre outros;
- **aberta:** pois, além de disponibilizar um ambiente virtual criado para o curso,

pode-se conseguir a pesquisa em sites diferentes na internet, assim, ampliando conceitos e adquirindo informações extras;

- **sem fronteiras internacionais:** é possível interagir com pessoas do mundo inteiro, desde que não haja obstáculos da língua;
- **amigável:** requer do aluno apenas noções básicas de conhecimentos de internet e computação;
- **adaptável às necessidades do aluno:** o estudante molda sua forma de estudar, em relação ao tempo e local. Dessa forma, não necessita interromper suas atividades no trabalho e/ou se deslocar para ir a sala de aula como acontece nos cursos presenciais;

A partir destas reflexões apresentamos o modelo da videoaula utilizado para a Rede Social com Música, Arte e Tecnologia, adotado a partir da metodologia criada para a elaboração dos tutoriais de vídeo experimentados no Projeto de Extensão Piano/Teclado em grupo, já abordada na parte dois desta tese. Os conteúdos gravados com o uso da tecnologia de vídeo digital foram estabelecidos pela coordenação e pela equipe de vídeo do Midialab - Laboratório de pesquisa em arte computacional da UnB \_ em conjunto com os professores artistas escolhidos para cada assunto tratado. De acordo com os PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de música foram estabelecidos alguns parâmetros que ajudaram na gravação dos vídeos, que tem a duração média de 5 a 10 minutos.

As videoaulas possuem características de informação visual com simplicidade para atender o seguinte requisito: envolver o estudante com o conteúdo didático que foi, em princípio, formulado, com base nas necessidades e desejos do ensino da música na escola, com qualidade da imagem compatível com a atual tecnologia de transmissão de informação via internet e a rede social *youtube*.

Dentre os gêneros de material didático, a videoaula pode ser considerada um vídeo didático, contudo nem todo vídeo didático é uma videoaula. Neste projeto, as videoaulas foram produzidas de forma estruturada e sistemática, especificamente para

ilustrar um tema que o professor desejou explorar. A videoaula foi concebida em seu formato, para atender diferentes objetivos do professor dentro de suas diversas dinâmicas de trabalho, podendo ser de divergência, convergência ou de processamento. Além disso, pode ser vista como exemplo e incentivo para que os professores da rede social criem seu próprio material didático.

As videoaulas produzidas neste projeto se constituem um gênero próprio, incorporando algumas características do modelo da televisão brasileira, tais como:

- são informativas, mas não tem propostas de transmitir “conteúdo” como faz a Escola. Elas apresentam informação para que o estudante a processe e transforme em conhecimento, com auxílio do professor.
- elas visam atender os objetivos do professor de música com base nas orientações do PCN.
- se baseiam na oralidade, velocidade, tempo e espaço, combinação da informação visual com informação auditiva, capacidade de entreter e ritmo.
- apresentam textos breves com, frases curtas e pouca informações novas.
- as mensagens apresentam conteúdo adequado ao gênero, cuja narrativa inclui o som, imagem e ritmo.
- apresentam texto objetivo formulado em linguagem coloquial.
- preferencialmente devem ser assistidas em conjunto com o professor, que criará uma dinâmica em sala de aula, mas também poderão ser apreciadas pelo estudante quantas vezes for necessário.
- contam com apresentador, para dar forma pessoal na narrativa visando envolver com o telespectador estudante.
- contém a presença do professor, no vídeo, para dar credibilidade a informação e imprimir o caráter personalista necessário.

- as videoaulas foram elaboradas considerando o princípio da penetração, ou seja, atingir ampla audiência da rede social Música na Escola.
- destaca-se sua natureza assíncrona, não é uma interação em tempo real, mas os professores e os alunos podem acessar a videoaula a qualquer hora em qualquer lugar.

## **IDENTIDADE VISUAL DA REDE SOCIAL**

A identidade visual desta rede social foi realizada por profissionais do design e artistas computacionais com o objetivo de viabilizar uma interface intuitiva e interativa com o usuário.

Para criação da identidade visual consideramos os territórios simbólicos da música, para que o usuário pudesse se reconhecer como participe da comunidade como sujeito interator, termo empregado por Suzete Venturelli e outros autores como Cláudia Giannetti.

Durante cinco meses foram empreendidas as pesquisas que resultaram em uma proposta para a criação da logomarca e da identidade visual da rede social [www.musicanaescola.unb.br](http://www.musicanaescola.unb.br). Esta proposta, liderada por Bruno Ribeiro Braga e Thiago Gualberto, possibilitou a expressão da identidade de diferentes formas: se reconhecer como pertencendo a uma comunidade específica, interagir com outros membros assumindo sua presença plenamente, interagir com o material didático existente criando outros materiais complementares e interagir utilizando o seu blog, chat e fórum para dialogar com os outros membros da comunidade escolar, pois segundo Lévy (1996), as redes digitais possibilitam uma convergência comunicacional e novos espaços (não presenciais) de interação, onde as pessoas podem reunir-se através de interesses pessoais que valorizam as singularidades e estabelecem um processo retroalimentador de negociação permanente. A Web "é um tapete de sentido tecido por milhões de pessoas e devolvido sempre ao tear. De permanente costura pelas pontas

de milhões de universos subjetivos emerge uma memória dinâmica, comum, 'objetivada', navegável" (LÉVY, 1996, p. 114).

Percebemos então que a interação é fundamental, constituindo-se em uma fonte de conhecimento e confiança que resultam em uma comunidade simbólica. A comunidade simbólica dos professores de música pode representar a cultura dos alimentadores de material didático na web, meio de comunicação, uma vez que a cultura é a fonte de significação cultural que permite, através de um sistema de representação, a identificação entre seus membros. A convergência de informações entre os diversos atores nesta comunidade simbólica permite a representação artística de mitos, tradições e desejos de perpetuar, seja através de invasões ou de troca de informações, uma herança cultural. E é neste processo de perpetuação e de hibridação/hibridização cultural que se constituem novos tecidos sociais e novas formas colaborativas de ensino aprendizagem.

Precisamos refletir e atentar para as identidades que estão se formando na sociedade tecnológica, analisando sua formas de interação e os mecanismos psico-sociológicos implicados neste processo. Essa tarefa é importantíssima para que possamos compreender as tendências futuras da formação educacional e suas implicações nas escolas do ensino fundamental, nesta sociedade presenteísta e que vive de uma obsolescência constante de seus produtos culturais.

Para que possamos avaliar o novo tecido social que se forma a partir da constituição da rede social **#musicanaescola**, aqui compreendida como um ecossistema digital de ensino e aprendizagem optamos por utilizar a cartografia georeferenciada, tanto como ferramenta de diagnóstico para levantamento geográfico e demográfico dos diferentes processos e práticas do ensino da música nas escolas de educação integral, como uma possibilidade de representação poético-simbólica dos saberes e fazeres de sua cultura musical.

A figura 28 a seguir mostra a visualização georeferenciada de um usuário,

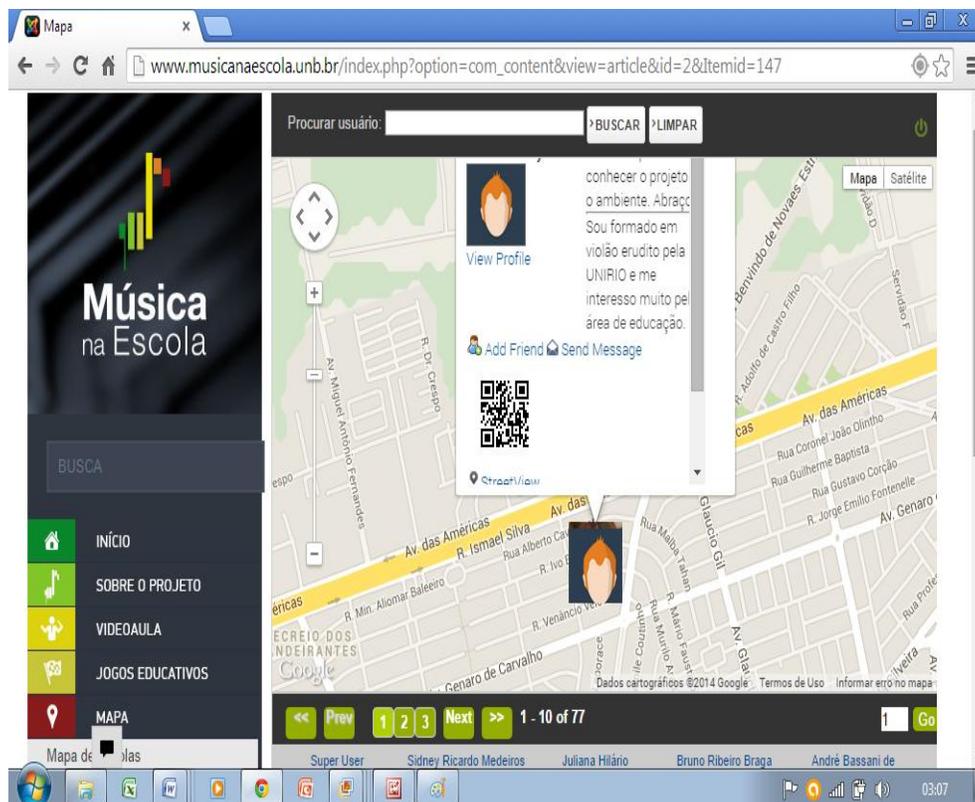


Fig.28 Cartografia da rede social musica na escola

## CARTOGRAFIA COLABORATIVA

Cartografia para Suzete Venturelli (2007)<sup>42</sup> é um termo latino que significa charta, chártes, carta + graph, de gráphein, escrever. É ao mesmo tempo a arte e a ciência de compor cartas geográficas ou topográficas. No contexto filosófico, a ideia de cartografia proposta por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1976) visa “esquizar-analisar” as linhas de um mapa. Ao invés de coordenadas espacialmente localizadas, a cartografia mede as forças (longitude) e as intensidades (latitude) de linhas abstratas. A linha abstrata, dobrando sempre a direita AB, é considerada como atualização do virtual para Deleuze. O conceito de devir é ainda mais complexo que se torna necessário lhe compreender num bloco de espaço-tempo, no qual o meio está associado, apresentado como realidade completa.

<sup>42</sup> <http://cibercultura.org.br/>

Para Guattari e Rolnik (1996), pode-se pensar em uma cartografia da subjetividade, que para ser analisada, tem que se despir de todo ideal de cientificidade. A definição provisória de cartografia para Suely Rolnik (1989) em seu texto *Cartografia Sentimental*, diz que para os geógrafos, a cartografia-diferentemente do mapa, representação de um todo estático - é um desenho que acompanha e se faz ao mesmo tempo em que os movimentos de transformação da paisagem. Para além do mapa as paisagens psicossociais também são cartografáveis. A cartografia, nesse caso, acompanha e se faz ao mesmo tempo que o desmanchamento de certos mundos, sua perda de sentido, e a formação de outros: mundos que se criam para expressar afetos contemporâneos, em relação aos quais os universos vigentes tornaram-se obsoletos.

Cartografia colaborativa é um termo recente surgido a partir de propostas coletivas de grupos artísticos ou culturais, muitas vezes veiculadas em redes mundiais de computadores ou em meios de comunicação midiáticos. No contexto das redes computacionais, como espaço cívico, encontra-se a possibilidade de construção em tempo real de uma poderosa cartografia de movimento nos meandros dos processos de subjetivação contemporâneos, com elementos vindos de toda parte do planeta, não importando onde se esteja (ROLNIK, 2009). Nesse sentido, grupos e coletivos de arte foram aqui selecionados em função de suas ações no contexto social e de redes de conexões, nas quais a comunidade é convidada a participar. Além disso, destacamos no verbete os mapas computacionais elaborados interativamente e veiculados em meios de comunicação, como redes de computadores, nas quais duas categorias principais são apresentadas em função de suas características específicas: os mapas desenhados a partir do deslocamento de sujeito e os mapas fixos, nos quais informações são enviadas e apresentadas.

A cartografia virtual do mundo, em mapas fixos, é para Marc Tuters e Kazys Varnelis (2006), como se a Terra estivesse sendo etiquetada. O ato de colocar etiquetas, *geotagging*, foi denominado pelos autores de mapeamento anotativo. As cartografias que surgem a partir do deslocamento dos sujeitos, são designadas pelos autores como fenomenológicas, pois rastreiam a ação do sujeito no planeta. As cartografias no que concerne o processo de criação são classificadas como analógicas ou computacionais.

Os mapas computacionais, principalmente, permitem a colaboração entre diferentes pessoas no mundo, conectadas em redes através de seus celulares e computadores.

A utilização da cartografia neste projeto vai permitir entre outros; a visualização das atividades com música realizada nas escolas; o compartilhamento das práticas musicais; o intercâmbio de saberes e fazeres entre as escolas da educação integral nas diferentes regiões do país e, acima de tudo pode vir a ser uma ferramenta fundamental para o diagnóstico da situação do ensino de música na educação integral, possibilitando, assim, a elaboração de políticas formativas adequadas a diversidade cultural regional do país.

A figura 29 mostra a visualização das escolas do programa mais educação que oferecem atividades com música e cultura digital,

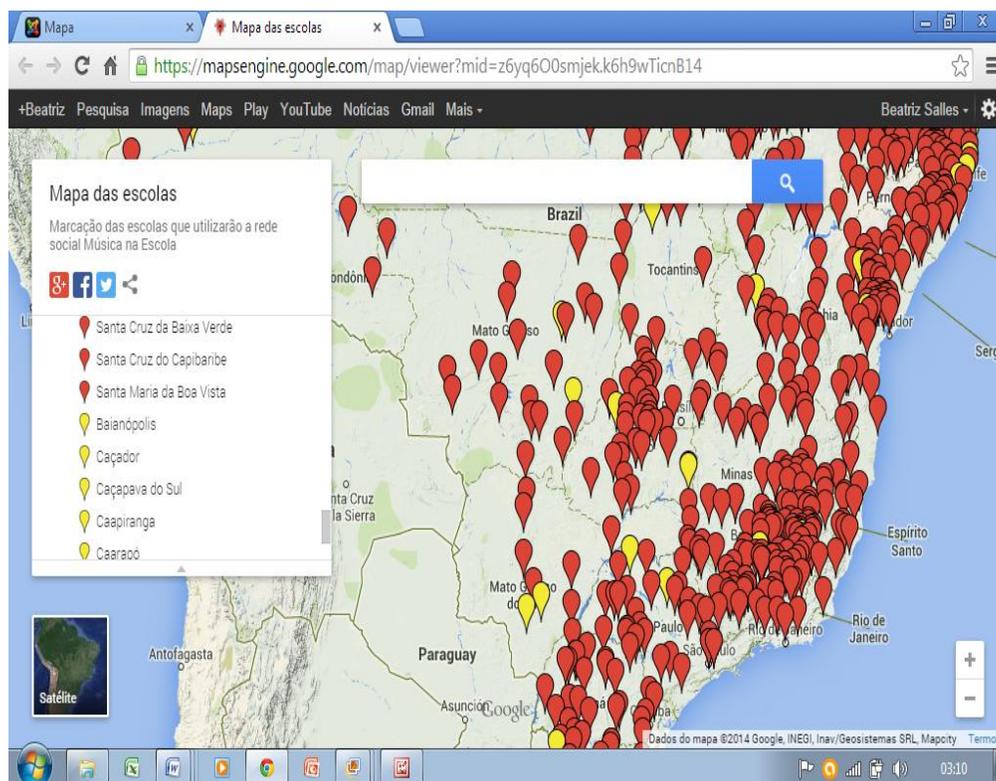


Fig.29 Mapa das escolas de educação integral na rede social

### **3.4 ESTRATÉGIAS PARA PERCURSOS FORMATIVOS COM O USO DA REDE SOCIAL COM MÚSICA, ARTE E TECNOLOGIA**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em particular o computador e a Internet, vêm transformando o espaço educacional. Antes de sua disseminação, a difusão/elaboração do saber ficava vinculada a determinado tempo e espaço, ou seja, se dava em local físico e fixo, no qual as aulas aconteciam em horário pré-definido. Hoje essa difusão vem se tornando mais flexível; as TIC ensejam, “variadas possibilidades de acesso à informação [...] viabilizam o aparecimento de escolas virtuais, modalidades de ensino a distância para todos os níveis e todos os assuntos” (KENSKI, 2004, p.33 apud ROCHA & VILLARINHO 2008, p.5).

Neste contexto as características dos espaços educacionais tendem a mudar exigindo que professores e alunos se preparem para as transformações advindas de uma sociedade globalizada. Os ambientes formativos precisam contemplar um espaço propenso ao diálogo. Dentro desta perspectiva, o educador deve, segundo Freire (1987), romper com as práticas da “educação bancária”, mudando seu foco para a busca incessante do novo, do desejo de investigação e da abertura para a inovação e a criatividade. Mas para que o professor se aproprie do uso de ambientes de aprendizagem virtuais de forma criativa, provocando mudanças no processo educacional, ele precisa envolver-se nesta discussão, a fim de avançar para uma proposta de aprendizagem colaborativa que utilize as tecnologias sociais disponíveis.

Assim, uma grande inquietação da educação no mundo de hoje está em oferecer possibilidades de acesso ao conhecimento, por meio de uma aprendizagem constante e permanente, visando promover condições para o indivíduo atuar, participar e modificar sua realidade, acompanhando criticamente as grandes transformações que a revolução tecnológica acarretou (MORAES, 2000).

A educação a distância, notadamente a *online*, pode ser uma trilha promissora para a educação ao longo da vida, na medida em que expande e flexibiliza as possibilidades de tempo, por meio das redes telemáticas e de seus múltiplos recursos, ignorando barreiras geográficas, proporcionando à população maiores chances de acesso à

educação (ROCHA & VILLARINHO, 2008). A utilização de tecnologias de informação, já disponíveis nas escolas públicas, também contribui para que seja possível a implementação e o uso de material didático digital em sala de aula.

Nesse cenário, a Educação a Distância (EAD), também no campo artístico, mostra-se como uma modalidade de ensino que pode ir ao encontro das novas demandas da sociedade; constituindo-se em um caminho possível para o enfrentamento de grandes desafios do complexo mundo contemporâneo, entre eles a formação ao longo da vida.

A Universidade de Brasília é pioneira na oferta de percursos formativos à distância no campo das artes através do programa de formação continuada a distância Arteduca<sup>\*43</sup> O ARTEDUCA, objeto de tese de doutorado da Profa. Dra. Sheila Campello, é um grupo de pesquisa em arte-educação a distância vinculado ao MidiaLab/IdA/UnB. Ele foi criado com o objetivo promover a implantação de cursos a distância no Instituto de Artes da Universidade de Brasília, modalidade inaugurada em 2004 com a oferta do curso de especialização ARTEDUCA: Arte, Educação e Tecnologias Contemporâneas. Oferece ainda oportunidades formativas no campo das artes nas modalidades de cursos de extensão como o curso de Cultura Digital na Escola e o cursos de mediação cultural em arte e tecnologia e de cursos de formação de tutores para o programa Pró-licenciatura - Artes Visuais e Teatro - Unimontes, UNIR, UFG, UFMA e UnB.

No sentido de contribuir com as possibilidades formativas a distância no campo das artes na área de música, desenvolvemos a rede social **#musicanaescola**, uma solução tecnológica para o compartilhamento e aprendizado de conteúdos musicais, uma vez que a volta da obrigatoriedade do ensino de música nas escolas da rede pública do país vem gerando uma enorme procura por profissionais qualificados para atender esta demanda.

A Lei nº 11.769 aprovada em 2009, implementa a obrigatoriedade do ensino de música nas escolas do ensino básico, mas até o presente momento, somente no Programa Mais Educação ela encontra seu lócus formal de atuação como visto na seção um.

---

<sup>43</sup> [www.arteduca.unb.br](http://www.arteduca.unb.br)

Neste programa encontramos no Macrocampo Cultura, Artes e Patrimônio Histórico e no Macrocampo Cultura Digital, a oferta de disciplinas para o ensino de música em diversas áreas como flauta doce, canto coral, banda sinfônica, cordas dedilhadas e friccionadas, hip hop, radioweb e produção musical, dentre outras.

A partir da demanda por profissionais qualificados criada com esta obrigatoriedade é que elaboramos a criação de um programa de formação continuada **Música na Escola: estratégias para a inclusão musical lúdico-computacional na educação integral**, cujo público alvo serão as escolas que desenvolvem atividades musicais na Educação Integral vinculados ao programa Mais Educação.

O principal objetivo do programa será permitir que as escolas se apropriem das ferramentas disponíveis no ambiente colaborativo da Rede Social **#musicanaescola**, potencializando assim a competência de seus professores para o ensino de conteúdos musicais, através da utilização de recursos tecnológicos, pois acreditamos que as novas formas de interatividade a partir de portais e redes sociais educacionais poderão contribuir, e muito, para possibilitar a aproximação entre comunidade, escola, professores, alunos e demais atores sociais envolvidos nos processos educacionais a fim de que possam adquirir autonomia e domínio na técnicas digitais para o ensino e aprendizagem colaborativa a distância.

Entretanto, para que essa aproximação seja eficiente é necessário que possamos qualificar os professores no manejo destas tecnologias tanto nos processos dinâmicos de aprendizado como na elaboração de seu próprio material didático. Como estratégia para viabilizar a adesão das escolas à rede social **#musicanas escolas** elaboramos algumas ações de mobilização de curto prazo na forma de workshops e oficinas piloto, bem como ações de médio e longo prazo na forma de cursos de formação, de média e longa duração que poderão ser na modalidade presencial, semipresencial ou a distância a partir do perfil das atividades musicais desenvolvidas nas escolas participantes e dos recursos tecnológicos existentes.

Nas ações deste programa de formação continuada é fundamental que a metodologia a ser utilizada reconheça a competência musical deste professor, pois o que

pretendemos é emponderá-lo com ferramentas tecnológicas, a fim de que ele possa, adequando-as a seu conhecimento musical já existente, desmistificar sua relação diante da máquina.

A partir das ações iniciais de mobilização já realizadas no workshop (2013) e oficina piloto (2014) realizadas no Distrito Federal, poderemos elaborar outros percursos formativos, estes sim, voltados para as questões técnico-pedagógico-musicais, fundamentados nas necessidades observadas no contato com os professores nas oficinas piloto e no conteúdo dos trabalhos por eles disponibilizados na rede. Estes percursos formativos poderão também qualificar os professores no uso de recursos digitais (programas, jogos e dispositivos) para a elaboração de material didático musical com conteúdos específicos para cada modalidade de ensino de música disponibilizado nos macrocampos Cultura, Artes e Patrimônio Histórico e Cultura Digital.

Neste caso recorreremos à transdisciplinaridade, uma vez que desejamos preparar os professores e alunos das escolas de educação integral no sentido de utilizar as recursos digitais existentes para auxiliar o ensino da música em laboratórios de informática; criar material didático musical com o uso de recursos digitais e adequar as ferramentas digitais dos laboratórios de informática para o aprendizado da performance de instrumentos. Abordaremos como conteúdos: (1) a informática para a criação artística e o computador como ferramenta para trabalhos artísticos; (2) a educação estética visando apreciar e criticar as expressões artísticas variadas, principalmente no contexto digital; (3) as ferramentas básicas para apresentação, criação e edição de sons, imagens e vídeos e posterior postagem na *Web* e (4) realização de atividade prática.

Todos os módulos formativos serão oferecidos por meio do sistema integrado de ensino-aprendizado lúdico-musical **#musicanaescola** e utilizarão uma proposta híbrida de aprendizado que poderá incluir módulos presenciais, semipresenciais ou a distância a depender do público – alvo, das condições de infraestrutura das escolas a serem atendidas e do conteúdo a ser ministrado.

A seguir descreveremos duas das ações de mobilização já implementadas para viabilizar a adesão das escolas à rede social **#musicanaescola**. Estas ações, parte das estratégias de mobilização de curto prazo, foram realizadas nos formatos de workshop, onde apresentamos a rede social na EAPE – Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Distrito Federal – em agosto de 2013 para 30 professores com 6 horas de duração e a Oficina Módulo Piloto, para profissionais da Educação integral em agosto de 2014 para 25 professores com 36 horas de duração.

### **3.4.1 PRIMEIRA AÇÃO FORMATIVA: WORKSHOP DE FORMAÇÃO NA EAPE**

Realizada dia 13 de Agosto de 2014 o workshop teve como objetivo apresentar aos professores da rede pública do GDF vinculados ao programa Mais Educação, as possibilidades das redes sociais e das ferramentas digitais para a educação integral, por meio da rede social **#musicanaescola**. Ele foi articulado a partir de uma ação conjunta, proposta pelo Mídialab do Instituto de Artes da Universidade de Brasília, sob a coordenação da Profa. Dra. Suzete Venturelli e da Diretoria de Currículos da Educação Integral do Ministério da Educação sob a coordenação da Profa. Dra. Cíntia Inês Boll junto a Coordenação de Educação Integral da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal.

Nossa maior dificuldade foi, primeiramente, vencer a burocracia administrativa e a instabilidade política junto a secretaria de educação, uma vez que neste período tivemos duas trocas de secretário, o que nos obrigou a fazer e refazer os contatos com os novos indicados para os cargos da Coordenação de Educação Integral. Depois de vencida esta etapa, estabelecemos uma matriz de responsabilidade, na qual coube ao Mídialab ministrar o workshop; à Secretaria de Educação garantir o suporte técnico e a infraestrutura necessária para realização das atividades – um laboratório de Informática equipados com computadores, banda larga, fones de ouvido e caixas de som – e a divulgação do workshop junto aos profissionais da educação integral.

O workshop teve que ser adiado duas vezes a pedido da secretaria de educação alegando dificuldades tanto de espaço adequado como de reunir o quorum mínimo necessário viabilizasse a atividade. Por fim em agosto conseguimos realizar o workshop com 10 professores inscritos. Ele aconteceu em dois turnos, de manhã o módulo teórico com a fundamentação teórica e as questões legais e de formação que envolvem a volta disciplina de música às escolas e a tarde o módulo prático com a apresentação da rede social **#musicanaescola** e as possibilidades de uso que ela oferece.

O workshop na parte da manhã transcorreu sem problemas, apesar de não termos o acesso a internet como previamente acordado com a Secretaria de Educação. Após a explanação teórica, promovemos uma roda de prosa onde discutimos amplamente as questões que envolvem a música, sua transversalidade em relação às outras disciplinas do currículo, bem como as diferentes funções que ela pode vir a ter no ambiente escolar conforme descrito a seguir:

### **Módulo teórico do workshop**

1. Breve Panorama do ensino de música no Brasil
2. A volta da obrigatoriedade do ensino de música nas escolas e formação de professores
3. Aprendizagem colaborativa
4. Redes sociais: recursos necessários e características

Na parte da tarde, infelizmente, não tivemos como realizar as atividades dentro do cronograma previsto porque, apesar de todas as tentativas, não conseguimos ter acesso a internet. Optamos então por apresentar a rede social **#musicanaescola**, mostrando aos participantes como se cadastrar, descrevendo suas funcionalidades e possibilidades de utilização e descrever as funcionalidades da rede social, bem como as possibilidades para sua utilização por um processo de navegação visual estática não interativa da rede, com o uso de captura de telas, mostra o detalhamento a seguir:

## **Módulo prático do workshop – O que é o Música na Escola**

A rede social Música na Escola tem como objetivo apresentar algumas das possibilidades de aprendizagem, construída através da colaboração de conteúdos entre educadores do ensino de música para a educação básica. Nela os professores poderão expor os conteúdos produzidos e/ou utilizados por eles em sala de aula, além de obter novos conteúdos disponibilizados pela equipe do projeto Música na Escola e de outros membros da rede social.

A Rede Social Música na Escola foi desenvolvida para plataforma web, portanto para seu uso é necessário a utilização de um navegador web e a disponibilidade de internet. Para utiliza-la é necessário realizar cadastro.

Como no dia da oficina ficamos sem internet, optamos por mostrar a sequencia dos slides para os professores, desta forma, as imagens abaixo relacionadas, já sido referenciadas no tópico 3.3 da seção 3, não serão citaremos neste texto, uma vez que aqui elas são mostradas apenas para contextualizar as atividades realizadas no workshop.

### **Música na Escola: como participar**

#### **# Cadastro**

Para a utilização da rede social, é necessário fazer o cadastro no site utilizando um endereço de email valido. Para iniciar seu cadastro clique no botão verde CADASTRE-SE conforme imagem abaixo:

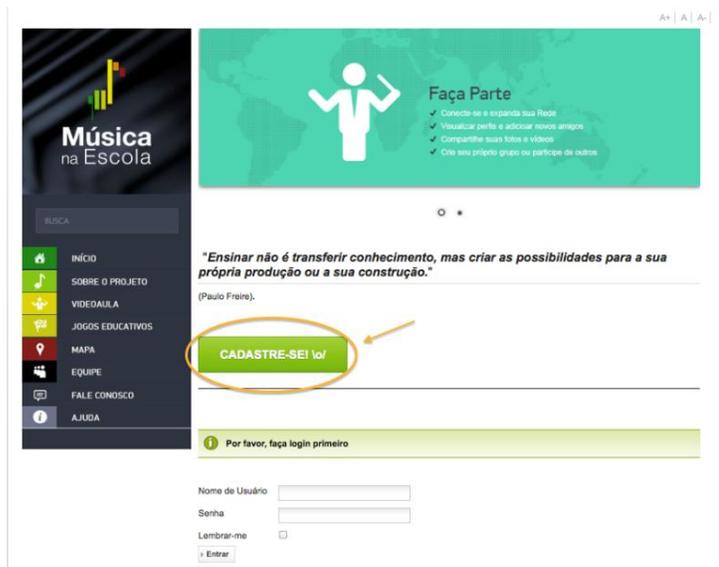


Figura 30

Ao clicar no botão CADASTRE-SE, será apresentada a janela a seguir, faça seu preenchimento e em seguida marque a opção “Eu li e concordo com Termos e Condições” e clique no botão azul “SEGUIR” ou na opção “Entrar com o Facebook”:

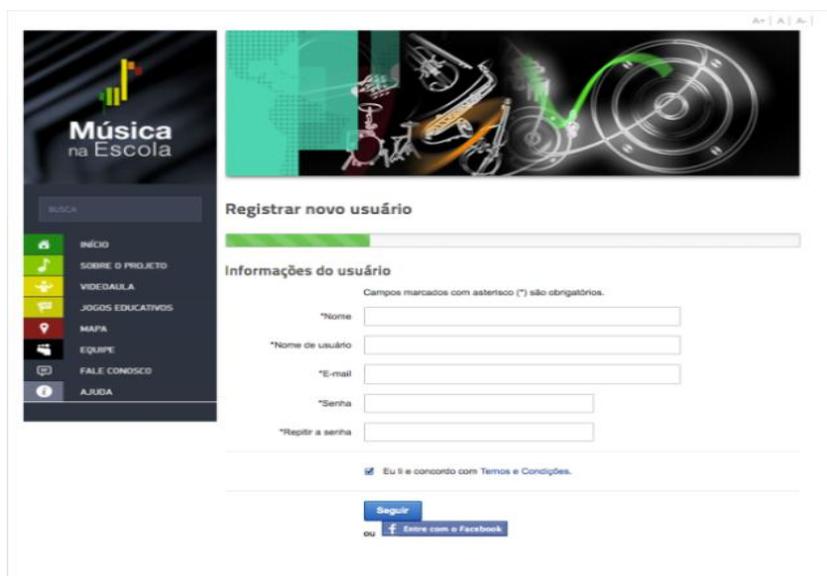


Figura 31

OBS: Para fazer a leitura dos TERMOS DE USO E CONDIÇÕES, basta clicar no link apresentado em azul conforme imagem abaixo:



Figura 32

A etapa do cadastre-se foi detalhada a fim de permitir que os participantes em casa, ao acessar a internet, pudessem na rede social, pudessem sem problemas. Optamos por não descrever as formas de interatividade possíveis nas outras etapas que se seguem, porque a partir do cadastro realizado e da criação do perfil do usuário, eles poderiam fazê-lo em tempo real.

### Recursos Disponíveis:

### # Página principal ou home

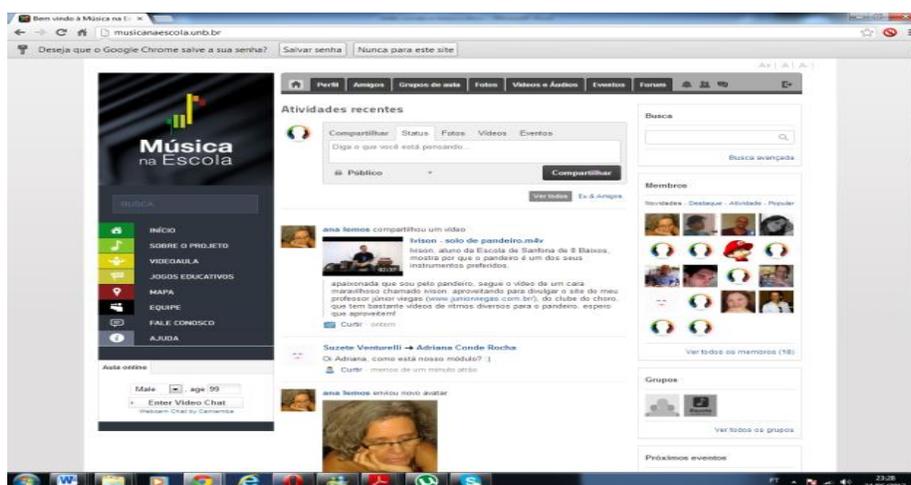


Figura 33

## # Perfil

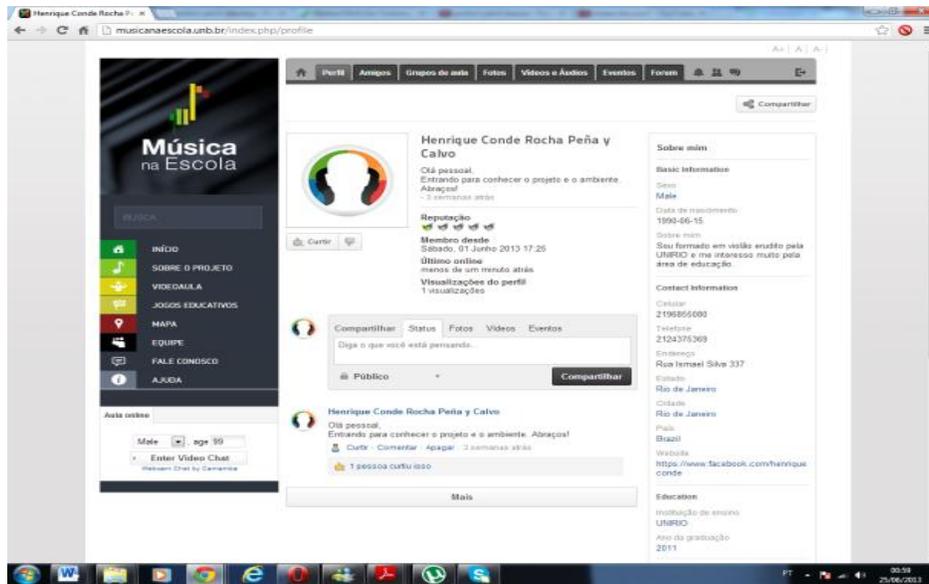


Figura 34

## # Cartografia colaborativa



Figura 35

## # Amigos

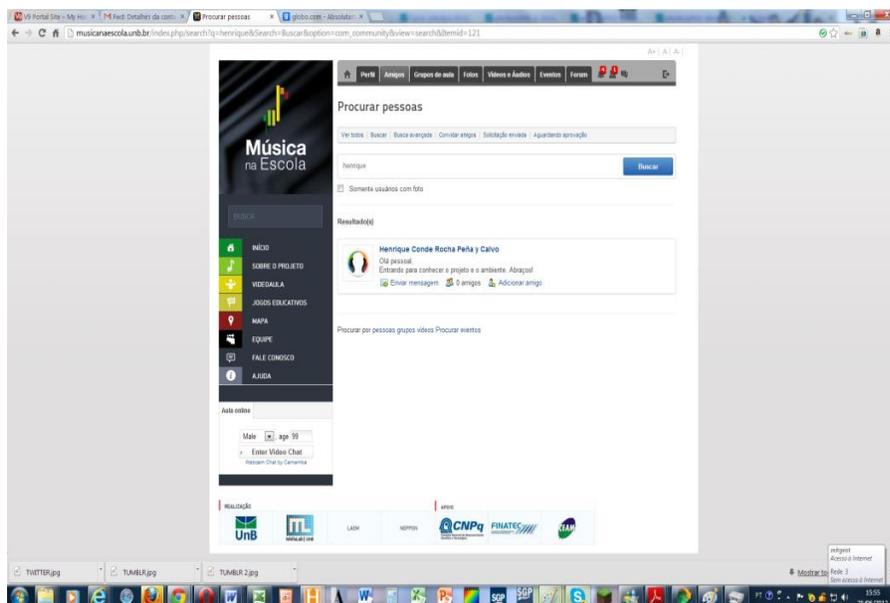


Figura 36

## # Grupos de Aula

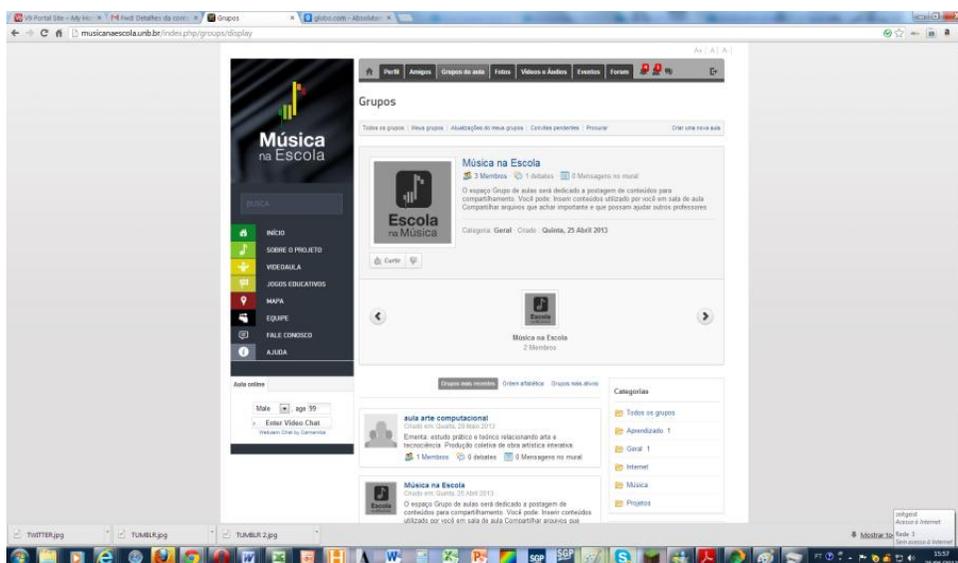


Figura 37

## #Textos

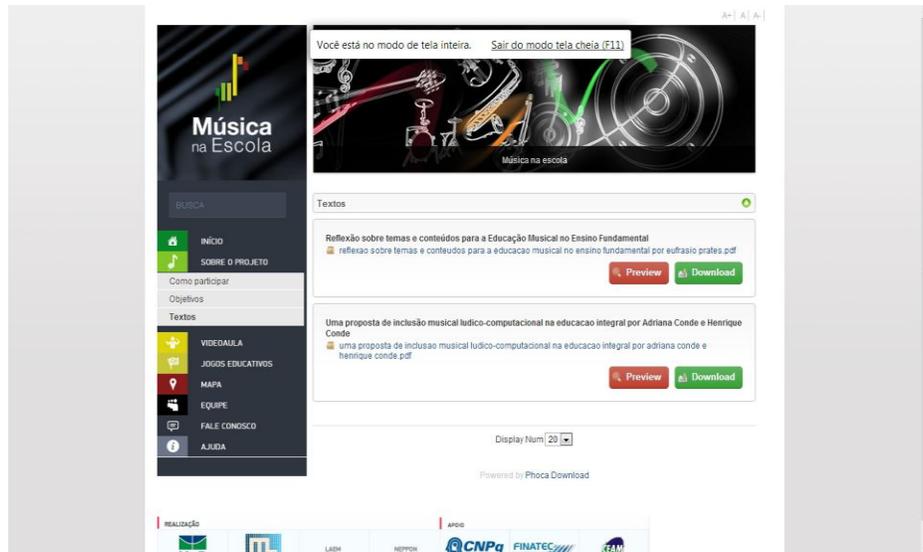


Figura 38

## # Postagem de conteúdos

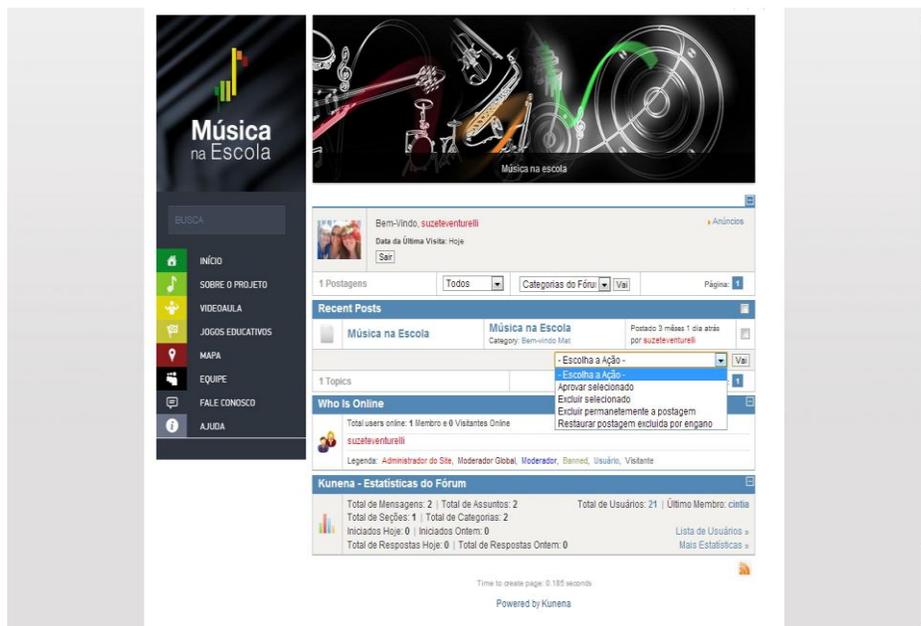


Figura 39

## # Enviando vídeos

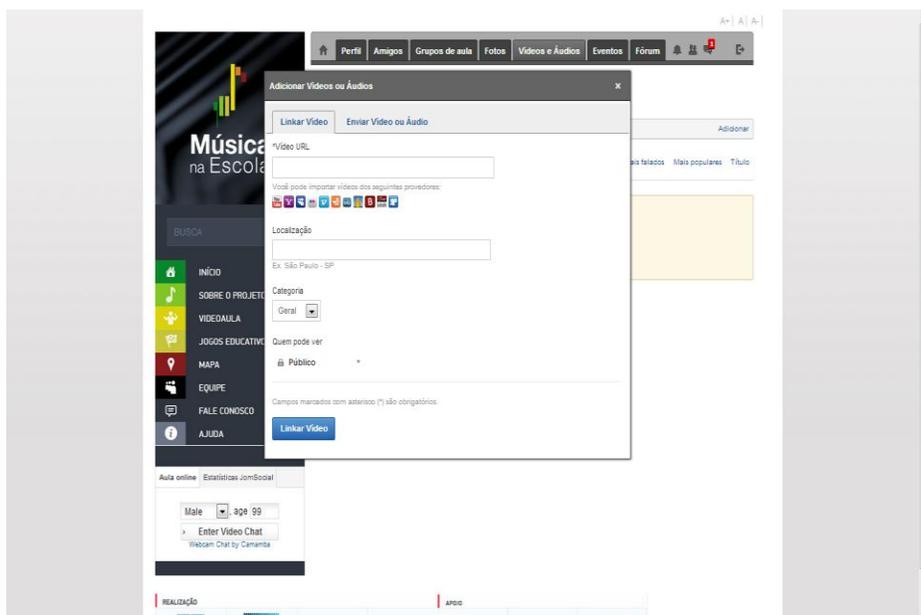


Figura 40

## # Vídeos

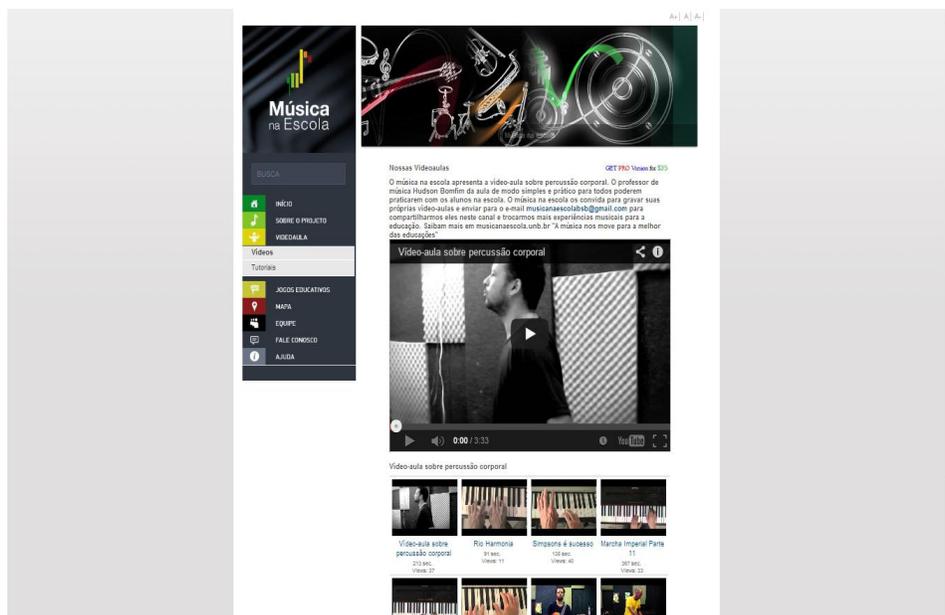


Figura 40

## # Tutoriais de vídeo

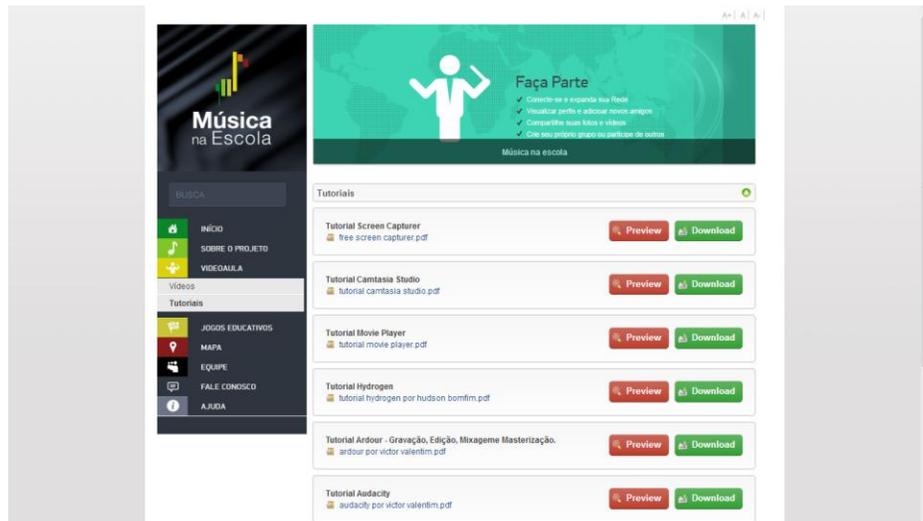


Figura 41

## # Como criar uma aula

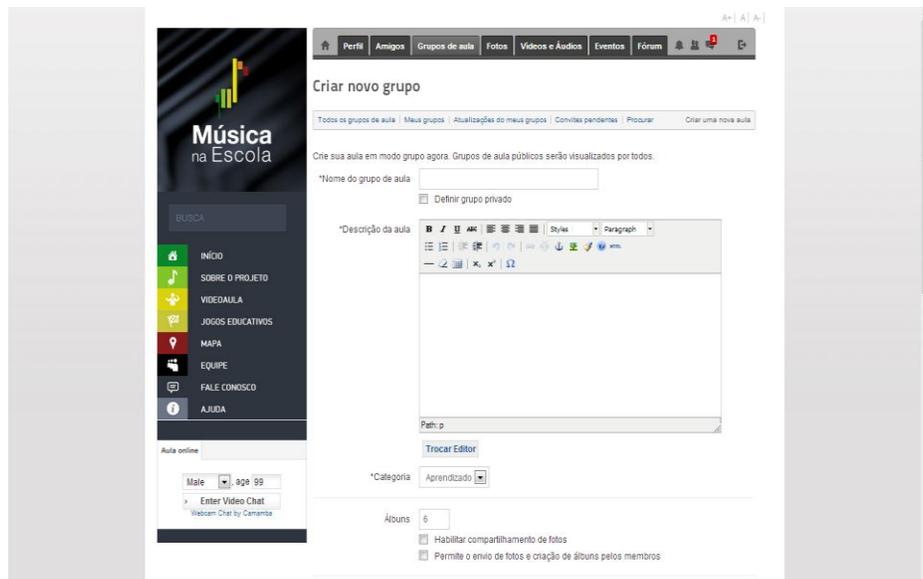


Figura 42

## # Jogos



Figura 43

## # Eventos

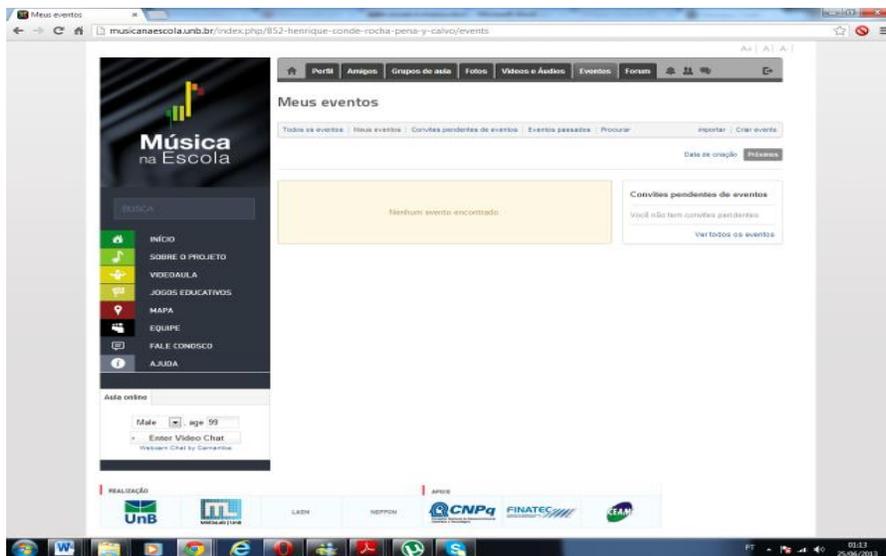


Figura 44

## # Fórum

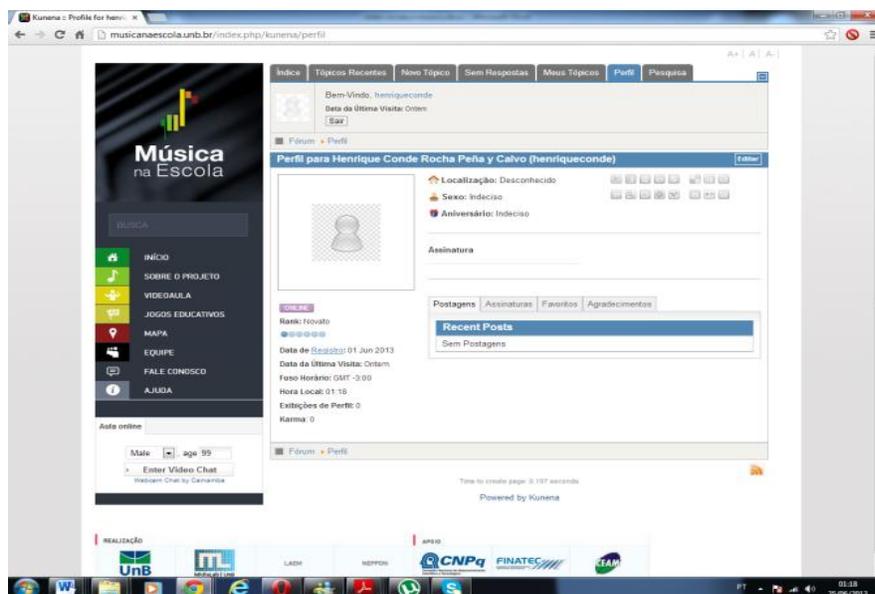


Figura 45

## # Equipe

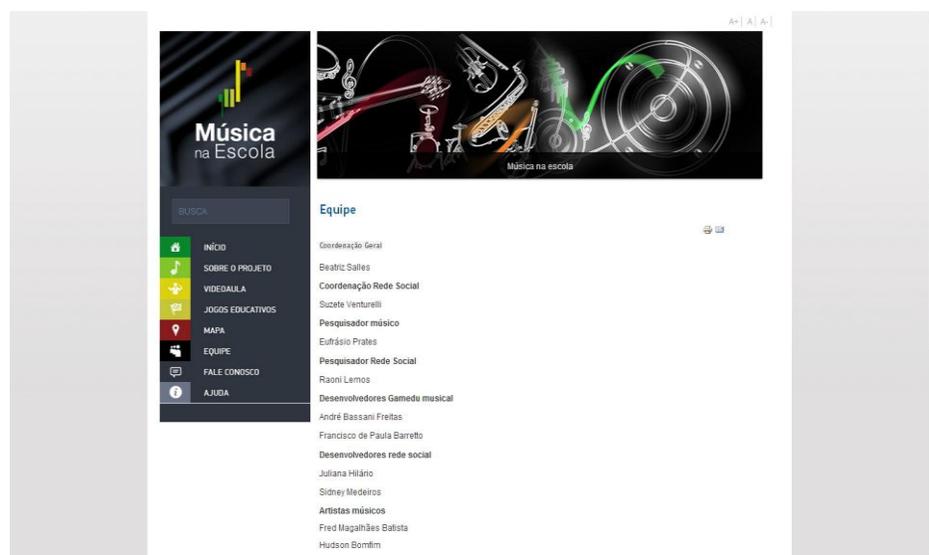


Figura 46

### 3.4.2 SEGUNDA AÇÃO FORMATIVA: OFICINA PILOTO

Realizada de 04 a 09 de Agosto de 2014 na Universidade de Brasília com objetivo de apresentar aos professores da educação integral as possibilidades de aprendizagem colaborativa com o uso das redes sociais e das ferramentas digitais usando como exemplo a rede social **#musicanaescola**. O programa foi dividido em dois módulos, um teórico e outro prático onde disponibilizamos inicialmente 30 vagas.

Em função das dificuldades iniciais encontradas com a Secretaria de Educação do DF, optamos por todas as etapas para realização em uma ação conjunta entre a Universidade de Brasília e o MEC. Abrimos 20 vagas, mas tivemos 25 inscritos. A divulgação para os professores da rede pública do DF foi feita com o uso de redes sociais, como o *Facebook*, o Google mais, e de um *mailinglist* do Midialab, que já possuíamos em função de outras ações realizadas com professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal.

Neste módulo, dividido em três partes com três horas de duração cada, abordamos de uma maneira mais aprofundada os mesmos tópicos tratados no módulo teórico do workshop realizado na EAPE inserindo-os no contexto histórico do desenvolvimento da tecnologia e da informática. Consideramos este conhecimento interessante para os profissionais das artes em geral, pois contribui para ampliar a potencialidade das técnicas tradicionais de criação quanto à produção do trabalho, à conservação deste e, conseqüentemente, quanto à distribuição do mesmo para a comunidade.

O uso do computador, principalmente, tornou-se imprescindível, pois é considerado uma poderosa ferramenta de criação. O interesse dos artistas pelos meios digitais ocorre cada vez mais em função da informatização da sociedade e dos novos recursos do computador, que ampliam as potencialidades das técnicas tradicionais.

Nesse sentido, procuramos apresentar como aconteceu essa aproximação entre a informática e a arte, a fim de possibilitar que os professores tivessem uma visão ampla das diferentes técnicas ao longo da história da arte que foram importantes para o desenvolvimento dos meios de produção e comunicação artística, tais como a pintura rupestre; as técnicas de gravura, que iniciam uma revolução quanto aos meios de

reprodução de imagens e textos, além do vídeo, que trouxeram mais recursos para a reprodução e distribuição das imagens.

Em seguida, abordamos o tema, pela história, da relação entre a informática e música inserida num contexto mais amplo das diferentes linguagens artísticas, como a fotografia, o cinema, o vídeo, dentre outras, que impulsionaram o advento das artes digitais.

No transcorrer desta parte do módulo teórico buscamos enfatizar e exemplificar a história das técnicas artísticas com a descrição de trabalhos de artistas visuais brasileiros, músicos ou cenógrafos, sempre enfatizando as técnicas usadas por eles, para que, se necessário, eles possam aplicar esse aprendizado nas atividades em sala de aula.

Na segunda parte do módulo teórico traçamos um panorama do ensino de música no Brasil, a volta da obrigatoriedade do ensino de música nas escolas, sua função no espaço escolar e a formação de professores, apresentando os conceitos de aprendizagem colaborativa e das redes sociais nos processos de compartilhamento e aprendizado de conteúdos musicais, assuntos discorridos na seção dois desta tese.

E finalmente na terceira parte do módulo prático apresentamos a rede social **#musicanaescola**, cadastrando os professores, explicações nela disponíveis bem como suas formas de utilização.

No módulo prático, foram realizadas atividades presenciais e a distância a partir de uma abordagem colaborativa e da construção de projetos interativos de intervenção. Este módulo foi dividido em duas etapas, “contextualizando a proposta” e “construindo um projeto colaborativo de intervenção”, conforme descreveremos a seguir.

## **CONTEXTUALIZANDO A PROPOSTA**

Primeiramente tomamos o cuidado de esclarecer a todos que não estaria em discussão a competência musical dos participantes do curso, nem os pré-julgamentos estético formais que normalmente se inserem neste contexto. Nossa proposta iria partir de

situações e estratégias para o aprendizado de conteúdos musicais trazidos por eles e de como poderíamos auxiliá-los a transformá-las em propostas interativas com o uso da rede mundial de computadores e da internet. Explicamos ainda, que a rede social utilizada para o compartilhamento das atividades propostas e a difusão dos trabalhos desenvolvidos seria a rede social **#musicanaescola**; e que a metodologia utilizada seria a que havíamos apresentado no módulo teórico, ou seja, uma abordagem colaborativa, onde eles atuariam nas aulas presenciais no papel de educandos e no trabalho a ser realizado à distância, com seus alunos, em sala de aula, no papel de educadores.

Feito isto tratamos de mapear da origem de cada um, o tipo de atividade com música realizada por cada um deles com seus alunos, e das questões trazidas por eles no que se refere ao ensino de conteúdos musicais com o uso da tecnologia. A partir daí, nós separamos em três grupos por afinidade. O primeiro grupo composto por professores com formação musical específica e músicos práticos; o segundo grupo composto por professores sem formação musical específica, mas com habilidade na performance vocal e de instrumentos; e o terceiro grupo composto por professores sem formação musical específica e sem habilidade na performance de instrumentos, mas com habilidade vocal, uma vez que tínhamos uma freira que participa de um coral religioso e de outros professores que tem o hábito de cantar em suas igrejas. É interessante observar a riqueza desta experiência, pois ela parte da premissa de inserir o uso da tecnologia digital na criação de possibilidades para o ensino de conteúdos musicais a partir da realidade atual existente no chão das escolas, que é, encontrar primeiro um denominador comum para a construção de uma proposta colaborativa baseada em projetos com uso da música e depois, ouvindo as questões trazidas por eles definir os projetos de atuação e/ou intervenção adequado para cada grupo equacionando suas necessidades de acordo com suas possibilidades. Este grupo heterogêneo de professores trabalha na educação integral de escolas públicas, de escolas particulares, com projetos sociais comunitários e na educação especial, pois uma delas é deficiente visual. Com este mapeamento feito e as situações problema x uso da máquina equacionados partimos a realização das atividades práticas propriamente ditas.

## CONSTRUINDO UM PROJETO COLABORATIVO DE INTERVENÇÃO

Primeiramente apresentamos os programas que podem ser usados na construção de propostas para o compartilhamento e aprendizado de conteúdos musicais a serem realizadas por meio do computador apresentando uma visão geral básica dos elementos que compõem as principais ferramentas digitais hoje disponíveis para a música, assim como algumas outras para se trabalhar com imagens e textos.

Deixamos claro que estas noções eram importantes, uma vez que iriam auxiliar na construção do projeto digital de intervenção com música, onde cada grupo seria seu objeto de intervenção, atuando como autores e intérpretes na criação de uma performance artístico-poético-musical de três a cinco minutos de duração onde deveria constar, simultaneamente, sons, imagens estáticas e em movimento e textos que poderiam ser verbalizados, legendados, declamados, visualizados e ou cantados. As performances dos grupos um, dois e três seriam criadas e ensaiadas para depois serem gravadas editadas pelos diferentes grupos na forma de vídeo de registro a serem postados no **#musicanaescola**. Criamos um grupo de aula na rede para registrar todas as atividades desenvolvidas ao longo da oficina piloto, conforme podemos observar na figura 47.



Fig. 47. Tarefas postadas no Grupo de Aula da Oficina Piloto

Os vídeos desta performance foram registrados, editados e produzidos pelos participantes da oficina, deveria publicada na rede, conforme observamos na figura 48 a seguir.

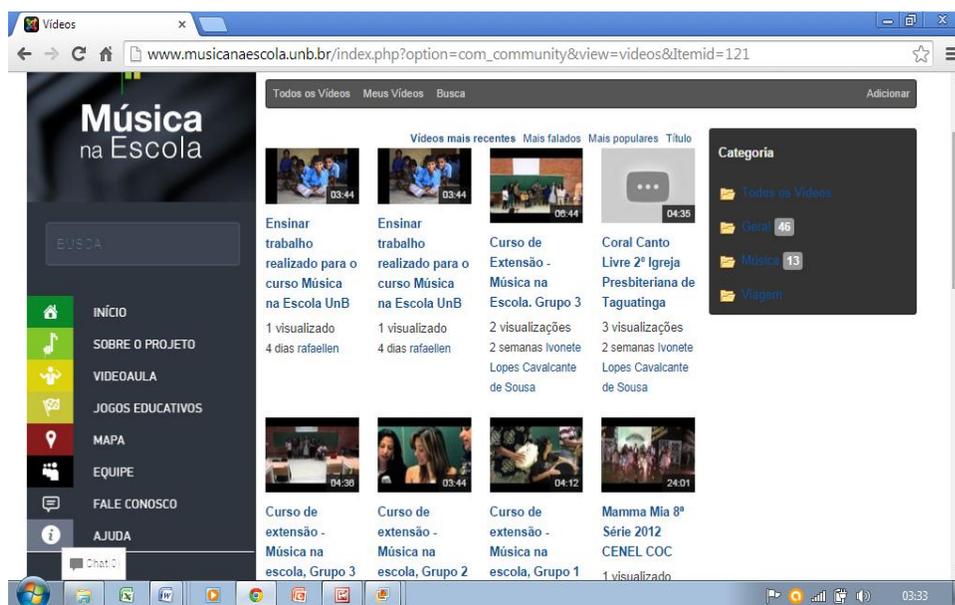


Fig. 48 Vídeos da Oficina Piloto

Estes conteúdos foram transmitidos de modo que eles pudessem compreender, passo a passo, a importância e as possibilidades de uso de cada uma delas como elemento potencializador na construção de suas estratégias didático-pedagógicas mais adequadas a seu público alvo, seus alunos nativos digitais. Utilizamos uma metáfora musical para motivá-los e desinibi-los de um temor sempre presente, que é sua desmoralização perante os alunos, uma vez que estes, na maioria das vezes estão muito mais familiarizados no manejo destas ferramentas.

A metáfora foi a seguinte: Nenhum conjunto musical bom pode tocar com outro bem, se não estiverem afinados na mesma altura ou com o mesmo diapasão. Isto quer dizer que existe uma afinação para cada um destes grupos, ela pode variar na frequência, por isto, na hora de juntar estes grupos, é preciso que se combine a afinação. Se os dois grupos não colocarem a afinação na mesma frequência, cada conjunto tocará de forma excelente, mas não será possível juntá-los. Eles tocarão lindamente suas partes,

mas não conseguirão formar um grupo coeso e harmônico, por não estarem afinados na mesma altura.

O mesmo acontece em sala de aula, é preciso encontrar esta “afinação”, uma linguagem comum e de interesse de alunos e professores para o aprendizado de um conteúdo, seja ele musical ou qualquer outro. Sendo assim, faz-se necessário ao educador “afinar” sua linguagem, o que, para nós, significa o domínio da tecnologia, trazendo-a para o mesmo diapasão que a tocada por seus alunos, a fim de que a música a ser produzida pelo conjunto seja possível ser executada, trazendo o prazer da apreciação, o que significa, os conteúdos serem apreendidos de maneira lúdica prazerosa e interessante. Em outras palavras, ele não vai aprender a ensinar música. Ele vai aprender a dominar estratégias digitais colaborativas e interativas, que farão com que o conteúdo musical para o qual ele já possui a competência de ensinar, possa torne-se mais atrativo e interessante. Isto significa que sua formação deixará de ser de professor de música, para se tornar “professor de música com experiência em multimeios ou multimídia” a fim de que ele possa lidar com os “nativos digitais multitarefas” da atualidade.

Embora multimeios ou multimídia signifique o conjunto de todos os meios de comunicação que já foram inventados pelo ser humano, destacamos para esta oficina piloto apenas algumas das ferramentas que podem auxiliam neste processo que são a criação de tutorias de tutorias, de vídeos de captura de tela, de edição de vídeos baixados da internet de vídeos de registro. A seleção destas ferramentas se deu pelas seguintes razões: os tutorias de vídeo por sua capacidade já comprovada de potencializar exponencialmente as possibilidade do ensino, monitoramente e prática da performance de instrumentos, como visto na seção dois desta tese; os vídeos de captura de tela e a edição de vídeos baixados da internet, por suas possibilidades em auxiliar a explanação de conteúdos musicais teóricos e práticos, e ainda permitir que os conteúdos musicais possam ser utilizados de forma criativa e lúdico musical, como estratégias para integrar alunos e professores em sala de aula; e os vídeos de registro, como uma forma de compartilhamento de experiência entre professores, escolas, alunos, comunidades, servindo de meio para que práticas musicais deixem de ser

invisíveis, permitindo a escola se tornar um território de visualidades artísticas e culturais, livre das barreiras impostas por sua limitação geográfica.

#### 4. AVALIAÇÃO E POSSÍVEIS DESDOBRAMENTOS

A oficina permitiu que pudéssemos testar os grupos de aula da rede social, a usabilidade das diferentes funções disponibilizadas na rede e no aplicativo para o celular, como fórum, cartografia, textos e vídeos. Tivemos um bom índice de participação, conseguindo preencher as vagas ofertadas, com baixo percentual de faltas (5%) durante a realização do curso.

No primeiro dia, apesar de estarmos em um laboratório muito bem equipado no departamento de computação da Universidade de Brasília, tivemos alguns problemas de acesso a sites e programas específicos como o *youtube* e *facebook*, normalmente bloqueados no ambiente universitário. A rede social **#musicanaescola** funcionou bem, mesmo com múltiplos acessos simultâneos. A avaliação do professores sobre a funcionalidade da rede e usabilidade das ferramentas nela inseridas foi muito positiva, apesar da ressalva recorrente que eles não terão como garantir o uso da mesma na escola em função das dificuldades recorrentes de acesso a internet.

A metodologia utilizada mostrou-se eficiente, o que podemos comprovar ao entrar na rede e no aplicativo. Os professores continuam conectados e interagindo no grupo de aula via celular e computador e conosco, solicitando um segundo módulo de oficina.

A possibilidade de acesso a internet de forma continuada e eficiente é o fator limitante mais importante em todas as ações futuras que venham a ser desenvolvidas.

A situação atual mostra que a obrigatoriedade do ensino de música nas escolas está garantida com a aprovação da lei 11.769/2008, ainda que não de forma ideal; o contingente de público alvo a ser atendido está definido, se considerarmos como universo as escolas do programa mais educação, a demanda de professores que atua

com conteúdos musicais neste universo também está definida, uma vez que a disciplina música é ofertada nestas escolas, e neste momento acontece com os professores vinculados a educação integral na rede pública de ensino, ainda que não tenham a formação ideal; e os meios disponíveis podem ser considerados os recursos hoje existentes, com ou sem a possibilidade do uso das tecnologias.

A situação ideal seria, inicialmente, expandir o universo de usuários inseridos na rede social *musicanaescola*, a ser realizado no momento da adesão das escolas ao programa *Mais Educação*. Esta adesão se dá via SIMEC, Sistema integrado de monitoramento e gestão do ministério de educação, onde as escolas optam pelos tipos de atividades que desejam desenvolver no âmbito da educação integral. As escolas que optarem pelo macrocampo cultura e artes e cultura digital serão cadastradas na rede social *#musicanaescola* e vinculadas automaticamente no “mapa das escolas”, cartografia colaborativa que permite a visualização de dados audiovisuais, conforme explicamos na seção três p.126 desta tese.

A partir deste cadastramento poderemos expandir o espectro de atuação da rede social, ampliando o contingente de público alvo a ser atendido pelos percursos formativos, nos moldes dos desenvolvidos na oficina piloto, a todas as escolas cadastradas.

Para que as etapas acima descritas possam alcançar êxito, dependemos de uma ação de estado, que viabilize o acesso a internet, de maneira efetiva, a todas as escolas da rede pública vinculadas ao Programa *Mais Educação*, uma vez que o não acesso, ou o acesso limitado a internet vai inviabilizar o “meio disponível” para a realização de qualquer percurso formativo com o uso da tecnologia.

Este problema pode ser solucionado, de forma definitiva, por meio de um acordo de cooperação com a Empresa Brasileira de Comunicação - EBC, para que as escolas possam utilizar o sinal da TV digital; ou de forma paliativa, com a criação de uma rubrica específica dentro do PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola<sup>\*44</sup>, tanto para

---

<sup>44</sup> PDDE: O Programa Dinheiro Direto na Escola é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) que presta assistência financeira às escolas da educação básica das redes estaduais e municipais. O objetivo do Programa é a

aquisição de dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets*, como para a utilização da banda larga de empresas de telefonia móvel.

## 5. CONCLUSÃO

Conforme tivemos a oportunidade de observar ao longo do desta tese, com certeza e de alguma forma, experimentamos a música todos os dias em nosso cotidiano. Como a cultura, a música é dinâmica, “pulsa” cheia de vida, sendo investida de diferentes significados, múltiplos usos e funções nos ambientes nos quais vivemos.

Vimos que uma das mais importantes funções que a música pode desempenhar está ligada ao desenvolvimento cognitivo da criança durante seu processo de formação, onde comprovadamente ela exerce um papel fundamental por ser uma atividade que permite múltiplas abordagens em conteúdos diversos, facilitando assim seus processos de aprendizado.

Vimos também que o uso de computadores interligados em rede digital, por meio da Internet, tornou possível o acesso, de uma forma rápida, autônoma e inovadora, a múltiplas informações e a uma diversidade enorme de conhecimentos, independentemente de onde estejam localizados, derrubando barreiras, limites fixos, geográficos e de tempo.

Navegar por este novo espaço exige um elevado grau de disciplina, organização, criticidade, reflexão e autonomia para que seus tripulantes não se percam nas infinitas rotas possíveis, mas, ao contrário, criem seus próprios mapas de navegação, integrando os diferentes percursos e suas diversas modalidades (imagéticas, sonoras, matemáticas, narrativas etc.), de forma a gerar, de fato, novas redes de conhecimento.

---

melhoria da infra-estrutura física e pedagógica das instituições de ensino e o reforço da autogestão escolar nos planos financeiro, administrativo e didático.

Para construir uma prática pedagógica que atenda às exigências de nosso tempo é necessário um educador crítico e consciente de sua realidade como indivíduo, como profissional, como sujeito histórico, temporal, cultural, político e social. Faz-se necessário também, que ele perceba a relevância em se tornar autônomo, pronto a se atualizar e se manter em permanente processo de formação, a fim de estar aberto às práticas inovadoras em que o processo de ensino aprendizagem se baseie em uma perspectiva dialógica e colaborativa.

A tese aqui apresentada parte do universo que insere o educador e a música no contexto da era da educação digital; discorre sobre a importância da formação deste educador; bem como a importância da música na educação; esclarece os diferentes significados que a ela podem ser atribuídos, bem como as funções e aplicabilidades que ela pode e deve vir a desempenhar na escola.

Na primeira seção traçamos um panorama do ensino de música no país; levantamos seus aspectos históricos e legais; contextualizamos a complexidade do momento atual com volta da obrigatoriedade do ensino de música; descrevemos o que tem sido feito no âmbito do governo para garantir a implementação da Lei; e abordamos as divergências existentes na classe musical quanto aos conteúdos, competências e qualificação dos futuros professores de música.

Na segunda seção tratamos das competências necessárias para a elaboração de um projeto de intervenção colaborativo para o ensino de instrumento em grupo para crianças; descrevemos o curso de extensão realizado na Universidade de Brasília; os meios digitais utilizados para potencializar o ensino de instrumentos musicais; onde pudemos constatar que o uso de tutoriais de vídeo, da internet e das redes sociais viabiliza de forma eficiente e efetiva o aprendizado coletivo de conteúdos musicais. Este estudo de caso mostrou ainda o desafio do professor de música da atualidade, impellido a criar novas estratégias de aprendizagem para tempos e espaços fluídos, dinâmicos e mediados pelas novas tecnologias.

Na terceira seção tratamos das mídias sociais; dos diferentes tipos de redes sociais criadas para o compartilhamento de música; de ambientes virtuais para o aprendizado colaborativo de conteúdos musicais; mostrando o processo de modelagem e constituição da proposta da rede social **#musicanaescola**; baseada na teoria de ecossistemas digitais; abordando suas características, funções, e especificidades.

No intuito de sensibilizar os professores e viabilizar a participação das escolas no **#musicanaescola** desenvolvemos estratégias de formação presencial e semi presencial de curto prazo; sugerimos a criação de um programa de formação continuada a distância permanente para a qualificação dos professores; executando duas ações de mobilização: um workshop e uma oficina piloto.

Ao descrevermos estas ações, realizadas em 2013 e 2014 respectivamente, demonstramos as práticas pedagógicas colaborativas que podem ser utilizadas com os professores no manejo das ferramentas tecnológicas disponíveis na rede, enfatizando a importância do cuidado em reconhecermos sempre sua competência musical ao elaborarmos a metodologia de intervenção a ser utilizada em cada caso. Este cuidado se justifica quando pensamos que esta tese partiu da situação problema criada com a obrigatoriedade da volta do ensino de música; do contingente de crianças a ser atendido; e da carência de professores no atendimento a esta demanda para responder a seguinte questão:

Que tipo de solução tecnológica pode viabilizar o acesso de milhões de crianças a oportunidades de aprendizagem e compartilhamento de conteúdos musicais, levando-se em consideração a carência de professores de música e de cursos de formação nesta área no Brasil?.

Para respondermos a esta questão criamos uma fórmula metafórico-matemática que levou em consideração a seguinte equação: a volta da obrigatoriedade do ensino de música nas escolas e contingente de público-alvo a ser atendido versus demanda insuficiente de professores e meios disponíveis, conforme mostra a figura a seguir:

Obrigatoriedade do ensino de musica + contingente de publico alvo = #musicanaescola

---

demanda de professores + meios disponíveis

Acreditamos ter conseguido responder à situação problema criada com a obrigatoriedade da volta da musica da seguinte forma: Com a constituição da rede social #musicanaescola equacionamos *o meio disponível*, com as estratégias para os percursos formativos a *questão da relação demanda de professores/publicoalvo a ser atingido*, e com os recursos disponibilizados na rede social, equacionamos uma solução baseada na teoria de ecossistemas digitais que permite aos profissionais que trabalham com o aprendizado de conteúdos musicais, a possibilidade de se tornarem professores de conteúdos musicais multimídia, se apropriando de maneira colaborativa dos recursos tecnológicos deste meio disponível, no caso a rede #musicanaescola, para potencializar tempos e espaços de ensino e aprendizagem.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de ambientes baseados na ecologia requer mudanças na forma de se pensar sobre o controle. Experiências de aprendizagem não podem ser diretamente controladas ou planejadas de cima – para baixo. O desafio é criar ambientes férteis, onde a aprendizagem se dê de forma colaborativa em uma estrutura hierárquica horizontal para que atividades interessantes e ideias possam nascer ou perecer, crescer e evoluir tal como se dá em um ecossistema biológico.

A proposta desta rede é, antes de tudo, artística e dinâmica, e dentro de uma perspectiva ecológico-evolucionista, pretende contribuir para a construção de um

ecossistema digital que utiliza ambientes colaborativos de aprendizagem e não ambientes virtuais de aprendizado, justamente pela sua característica intrínseca, que é, o foco estar centrado no usuário, propiciando o compartilhamento de processos artísticos, lúdicos, narrativos e intuitivos, desenvolvidos nas escolas.

Os aspectos referentes à formação específica necessária ao educador musical, até por ensejarem, entre especialistas na área, profundas divergências, foram equacionados dentro do sistema como possibilidades poéticas de interação e representação, e não como soluções formais de ensino e aprendizado. Optamos por este enfoque porque acreditamos que a partir do compartilhamento das práticas musicais realizadas nas escolas, surgirão comunidades e populações colaborativas de ensino e aprendizagem, aninhadas por afinidade, em torno de projetos comuns de intervenção, cujo crescimento, multiplicação ou desaparecimento, dar-se-á como em um ecossistema biológico.

Zhao & Frank propõem uma correspondência entre ecossistemas digitais e biológicos quando afirmam que “escolas são *ecossistemas*, computadores são *espécies vivas*, professores são membros de *espécies chaves* e *inovações tecnológicas* são a *invasão de espécies exóticas*” (ZHAO & FRANK, 2003 apud FICHEMANN, 2008).

E nós, fundamentados nos paradigmas digital e emergente que inspiraram a elaboração desta tese, e por concordar com a afirmação de Zhao e Frank, a adaptamos a este objeto de pesquisa, acrescentando ainda que, as espécies exóticas que sobreviverem à “seleção natural” se perpetuarão e poderão servir de parâmetro para o desenvolvimento de metodologias de ensino de música que respeitem os diferentes tempos, espaços e territórios, sejam eles culturais ou de aprendizado.

A experiência por mim adquirida, ao longo de sete anos com a aprendizagem colaborativa, utilizando a rede mundial de computadores e a convergência das mídias com o uso dos dispositivos móveis, me trouxeram a convicção que no Brasil, e para a rede #musicanaescola, só um aplicativo para dispositivos móveis – ainda em fase de teste – poderá vir a ser a “*inovação tecnológica*” capaz de equacionar os desequilíbrios oriundos das desigualdades regionais para transmissão de dados via internet

existentes no país, possibilitando um equilíbrio biotecnológico, tornando os celulares inteligentes a “*espécie exótica*” em condições de provocar uma “*epidemia viral*”, que vai possibilitar às práticas musicais dos membros de “*espécies chaves*” – professores multimídia imigrantes digitais e alunos multitarefas nativos digitais – tornarem-se visíveis, permitindo que as diferentes metodologias de ensino e aprendizagem dos conteúdos musicais existentes nas diversas regiões do país, possam emergir de seus contextos locais para contextos globais.

## 7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E. *Informática e formação de professores*. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.

ANDIFES. Faltam professores de filosofia, sociologia e música nas escolas brasileiras. 29 jul. 2008 Disponível em: <[http://www.andifes.org.br/index.php?Itemid=104&id=209&option=com\\_content&task=view](http://www.andifes.org.br/index.php?Itemid=104&id=209&option=com_content&task=view)>. Acesso em: 27 ago. 2010.

BASTIAN, H. G. *Música na escola: a contribuição do ensino da música no aprendizado e no convívio social da criança*. São Paulo: Paulinas, 2009.

BERTISSOLO, G. "Som, sinal, movimento: novas modalidades do fazer/pensar música," *Anais do Simpósio de cognição e artes musicais* 6, Rio de Janeiro, Maio 317-329, 2010.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102480>>. Acesso em: 11 ago. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 8 de outubro de 1997. Fixa Diretrizes para os Novos Planos de Carreira e de Remuneração para o Magistério dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília, 1997. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=2322&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2322&Itemid=>)>. Acesso em: 11 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm)>. Acesso em: 14 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Infantil e Fundamental. Edital nº 01/2003 SEIF/MEC. Brasília, 2003. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/edit\\_rede.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Rede/edit_rede.pdf)>. Acesso em: 9 jul 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução/CD/FNDE/Nº 34, de 9 de agosto de 2005. Estabelece os critérios e os procedimentos para a apresentação, seleção e execução de projetos de cursos de licenciatura para professores em exercício nas redes públicas nos anos/séries finais do ensino fundamental e/ou no ensino médio, na modalidade de educação a distância. Brasília, 2005. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/proli\\_res34.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/proli_res34.pdf)>. Acesso em: 9 jul . 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Brasília, 2006.

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm)>. Acesso em: 9 jul. 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. Brasília, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm)>. Acesso em: 9 jul . 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11769.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11769.htm)>. Acesso em: 9 jul. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Chamada Pública Formação Continuada da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 24 fev. 2010. Seção 3, p. 25-27. 8. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/servicos/sala-de-imprensa/36-noticias/2271-educacao-basica>>. Acesso em: 9 jul . 2010.

CAPES. Ensino fundamental e médio tem três anos para acrescentar a disciplina música no currículo. 10 set. 2008 CAMPBELL, P. S. *Songs in their heads*. New York: Oxford University Press, 1998

CAMPELLO, S. M. C. R. *Redes sociais no ciberespaço: possibilidades de aplicação no ensino da arte*. In CAMPELLO, S. M. C. R., GUIMARÃES, Leda M. B. *Tecnologias Contemporâneas na Escola 2*. Brasília: LGE Editora, 2010.

CAPRA, F. *A teia da vida - uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 2001.

CÁRICOL, K. Panorama do ensino musical. Disponível em: <<http://www.amusicanaescola.com.br/pdf/PanoramaEnsinoMusical.pdf>> acesso em 27.07.2014

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (Orgs.). *A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política*; Conferência. Belém (Por): Imprensa Nacional, 2005.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. In: CASTELLS, M. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 1999, v. 1.

DEL BEN, L.; HENTSCHE, L. Educação musical escolar: uma investigação a partir das concepções e ações de três professoras de música. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, n. 7, 2002.

DELEUZE, G e GUATTARI, F. *O Anti Édipo*. Rio de Janeiro, Imago. 1976.

- DELEUZE, G.; GUATARRI, F. *O que é a filosofia*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2004
- DOMINGUES, D. *Criação e interatividade na Ciberarte*. São Paulo: Ed. Experimento, 2002.
- FICHEMAN, I. K. *Ecossistemas digitais de aprendizagem: autoria, colaboração e mobilidade*. São Paulo, (2008). Tese de Doutorado em engenharia elétrica. Escola politécnica da universidade de São Paulo.
- FRANÇA, C. C. Performance instrumental e educação musical... *Per Musi*. Belo Horizonte, v.1, 2000. p. 52-62
- FRANÇA, C.C; SWANWICK, K. Composição, apreciação e performance na educação musical: teoria, pesquisa e prática. *Em Pauta*, v. 13, n. 21, dez. 2002, p. 5-41.
- FREIRE, V. L. B. *Música e sociedade: uma perspectiva histórica e uma reflexão aplicada ao ensino superior de música*. Porto Alegre: ABEM, 1992. (Série Teses 1).
- \_\_\_\_\_. Música, globalização e currículos. In: ENCONTRO ANUAL DA ABEM, 8., 1999, Curitiba. Anais. Curitiba: ABEM, 1999.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- FUKS, R. *O discurso do silêncio*. Rio de Janeiro: Enelivros, 1991. (série música e cultura, v. 1).
- \_\_\_\_\_. Transitoriedade e permanência na prática musical escolar. Porto Alegre: UFRGS, 1993. (*fundamentos da educação*).
- GARDNER, H. *Inteligências múltiplas, a teoria na prática*. Porto Alegre: 2000.
- GARDNER, H. *Estruturas da mente: A teoria das inteligências múltiplas*. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre, Artmed, 2004.
- GENTIL-NUNES, P. "Análise particional: uma mediação entre composição musical e a teoria das partições," *Anais do Simpósio de cognição e artes musicais 6*, Rio de Janeiro, Maio 343-354, 2010.
- GIMENES, M. "A ontomemética e a evolução musical," *Anais do Simpósio de cognição e artes musicais 6*, Rio de Janeiro, Maio 330-342, 2010.
- GOHN, D. M. *Auto-aprendizagem musical: alternativas tecnológicas*. Dissertação de Mestrado. ECA-USP, 2002.
- GONZALES, M. *Fundamentos da Tutoria em Educação a Distância*. São Paulo: Editora Avercamp, 2005.

GUATTARI, F. e ROLNIK, S. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópolis, Vozes, 4a ed. 1996

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborg: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século 20. In: *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. SILVA, Tadeu Tomaz (org.), p. 37-130. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2000.

HOUAISS, A. *Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa*. São Paulo: Objetiva, 2002

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1971.

INEP. Sinopses estatísticas da educação superior: graduação. 2008. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>>. Acesso em: 09 jul. 2010.

KENSKI, V.M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas, São Paulo: Papirus, 2004

LEMOS, A. *Crítica das práticas mediáticas da sociedade de massa às ciberculturas*. São Paulo: Hacker, 2002.

LEVY, P. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo. Ed. 34. 1999.

\_\_\_\_\_. *As Tecnologias da Inteligência*. São Paulo. Editora 34, 2004

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* Trad. Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

LEMOS, A. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Editora Sulinas, 2004.

LOPES, R. D. A TECNOFAGIA. *Uma mudança de paradigma para a educação pelos meios eletrônicos interativos*. Tese de livre docência, Escola politécnica da Universidade de São Paulo, 2007.

LOPES, R.D.; KRUGER, S. E. “O estímulo à criatividade e às novas tecnologias.” *Anais do IV Congresso de arte e ciência*. Centro Mário Schenberg, São Paulo, 2001.

LOUREIRO, M.A.L. *O ensino da música na escola fundamental: um estudo exploratório*. Belo Horizonte, (2001). Tese de Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de Belo Horizonte.

- MARTINS, M.C. *“Criança e mídia: ‘Diversa-mente’ em ação em contextos educacionais.* Tese de doutorado. Unicamp, 2005
- MATURANA, H; VARELA, F. *De máquinas e seres vivos. Autopoiése – a organização do vivo.* Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MATURANA, H; VERDEN-ZÖLLER, G. *Amar e brincar. Fundamentos esquecidos do humano.* São Paulo: Palas Athena, 2004.
- MATURANA, H. *Emoções e linguagem na educação e na política.* Belo Horizonte: UFMG, 1999
- MACIEL, C. (Org) *Ambientes virtuais de aprendizagem.* Edufimt, Cuiabá, 2012
- MACIEL, M.; VENTURELLI, S. *Games. Conexão – Comunicação e Cultura,* UCS, Caxias do Sul, v. 3, n. 6, 2004.
- MCLUHAN, M. *Os meios de comunicação como extensões do homem.* São Paulo: Cultrix, 2007
- MARC, T. and KAZYS, V. “Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things,” *Leonardo* 39, no. 4 (2006): 360.
- MERRIAM, A. O. *The anthropology of music.* Evanston: Northwestern University Press, 1964.
- MIRANDA, M. Uncertain Spaces: Artists’ Exploration of New Socialities in Mediated Public Space. *Scan Journal.* Acessado 2008. Disponível em [http://scan.net.au/scan/journal/display.php?journal\\_id=101](http://scan.net.au/scan/journal/display.php?journal_id=101) 2007. Acesso em 10-1-2009
- MOLL, J. *Ciclos na escola, tempos na vida: criando possibilidades.* Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MOLL, J. Um paradigma contemporâneo para a educação integral. In: *Pátio Revista Pedagógica*, Número 51, Ano XIII, Agosto/Outubro Artmed, 2009
- MORAES, M.C. *O paradigma educacional emergente.* Campinas: Papirus, 2000.
- MORIN, E. Por uma reforma do pensamento. In: *O pensar complexo.* Pena-Veiga, Alfredo e Nascimento, Elimar P. (org.). Rio de Janeiro: Editora Garamond, 1999.
- PARENTE, A.(Org.) *Tramas da rede.* Porto Alegre: Sulina, 2007.
- PELBART, Peter Pál . Elementos para uma cartografia da grupalidade. Disponível em <http://www.rizoma.net/interna.php?id=189&secao=mutacao> . Acesso em 3-3-2009
- PETRAGLIA, I.C. *Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber.* Petrópolis, Editora Vozes, 2003.

PINKER, S. *Tábula rasa: negação contemporânea da natureza humana*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

PRENSKY, M. *Aprendizagem baseada em jogos digitais*. São Paulo: SENAC, 2010

PRIMO, A. F. T; CASSOL, M. B. F. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias, 1999. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/infEducTeoriaPratica/article/view/6286>> Acesso em 9-6-2013

QUEIROZ, L.C. Música na Escola: definições da LDB 9.394/1996 a partir da Lei 11.769/2008 <<http://musica.ead.unis.edu.br/2011/08/15/musica-na-escola-definicoes-reflexivas-a-partir-da-lei-11-7692008/>> Acesso em 18.08.2014.

RECUERO, R. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REIMER, B. *A Philosophy of Music Education*. New Jersey: Prentice Hall, 1970/1989.  
‘David Elliott’s “New” Philosophy of Music Education: Music for Performers only’, Bulletin of the Council for Research in Music Education, Spring 1996, No.128, 1996.

REIS, A.M.V. *Ensino a Distância: megatendência atual: abolindo preconceitos*. São Paulo: Imobiliária. 1996.

RHEINGOLD, H. *A Comunidade Virtual*. Portugal: Editora Gradativa Publicações Ltda, 1996.

RIBEIRO, G. M; BRAGA, P. D. A. Aprendizagem por videoconferência nas aulas coletivas de instrumento. In: XIX Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical. *Anais*. Goiânia, 2010. XIX Congresso da ABEM e IV Encontro do ENECIM. Goiânia, 2010. p. 445-455.

ROCHA, A. C. *A construção da autonomia na aprendizagem: a visão de alunos e tutores de curso online*. / Adriana Conde Rocha. - Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estácio de Sá- Rio de Janeiro, 2008.

ROCHA, A.C.A; VILLARINHO, L.R.C. Educação *on-line*:Um caminho para a construção da autonomia? Disponível em <[http://www.arteduca.unb.br/biblioteca/adriana\\_arteduca.pdf](http://www.arteduca.unb.br/biblioteca/adriana_arteduca.pdf)>

ROLNIK, S. *Cartografia sentimental, transformações contemporâneas do desejo*, São Paulo: Editora Estação Liberdade, 1989, p.15-16; 66-72.

SACKS, O. “A torrente da consciência.” *Folha de São Paulo*, 15 de fevereiro de 2004.

SALLES, B.F; SILVA, J. R. F. Tecnologia x performance de instrumentos em grupo para crianças: aprendendo na e com a rede. In: 7º Simpósio Internacional de Artes e Cognição Musical. *Anais*. Brasília, 2011. p. 303-314.

SILVA, J. R. F; SALLES, B.F. O vídeo no processo de aprendizagem musical em grupo. In: 8º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais, 2012, João Pessoa. *Anais do 8º Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais*, 2012

SALLES, B.F; SILVA, J.R.F. Reflexão sobre uma proposta metodológica para pesquisas de performance musical em grupo à distância. In: II Simpósio Internacional de Musicologia da UFRJ, 2012, Rio de Janeiro. *Anais do II Simpósio Internacional de Musicologia da UFRJ "Teoria, Crítica e Música na Atualidade"*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Música, Programa de Pós-graduação em Música, 2012. p. 167-178.

SANTAELLA, L. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: editora Paulus, 2003.

SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências*. São Paulo: Cortez, 2004.

SARTORI, A; ROESLER, J. *Educação superior a distância: gestão da aprendizagem e da produção de materiais didáticos impressos e on-line*. Tubarão (SC): Ed. UNISUL, 2005.

SEDLITZ, S.R. *Back to "tribal fires"? explicit and tacit knowledges, formal and informal learning, towards a new learning ecosystem*. Druid summer conference, Copenhagen, June, 2003. Disponível em: <[http://www.druid.dk/uploads/tx\\_picturedb/ds2003-861.pdf](http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/ds2003-861.pdf)>. Acesso em 10 abr 2011.

SIEMENS, G. (2002, Dec 1). The art of blogging. Elearnspace: everything elearning. Consultado em Janeiro de 2008, em [http://www.elearnspace.org/Articles/blogging\\_part\\_1.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/blogging_part_1.htm)

SILVA, M. Era digital, cibercultura e sociedade da informação: o novo ambiente comunicacional em educação presencial e a distância. *Movimento*, RJ, n.5, maio 2002.

SOUZA, J. Funções e objetivos da aula de música visto e revisto através da literatura dos anos trinta. *Revista da ABEM*, n. 1, 1992.

SULLIVAN, G. *Art Practice as Research*. Sage Publications, Inc , 2003.

SWANWICK, K; TILLMANN, L. "The sequence of musical development: a study of children's compositions." *British journal of music education*, 1986.

SWANWICK, Keith. [HPPT://seer.ufrgs/index.php/EmPauta/article/download/8526/4948](http://seer.ufrgs/index.php/EmPauta/article/download/8526/4948). Acessado em 2013.

SWANWICK, K. Music as cultura. 1997. Disponível em: <http://www.nyu.edu/education/music/mayday/maydaygroup/papers/swanwick1a.htm>. Acesso em: 18 ago.2013.

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

TAVARES, P. V. *TV e Vídeo na Educação*. Florianópolis:Publicações do IFSC,2012.

UDEN, L.; DAMIANI, E. *The future of e-learning:e-learning ecosystem and technologies*. Australia: Cairns, 2007.

VALENTE, J.A. *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: Gráfica UNICAMP, 1993.

VENTURELLI, S. *Arte: espaço\_tempo\_imagem*. Brasília: Edunb, 2004.

\_\_\_\_\_ e MACIEL, M. *Imagem Interativa*. Brasília: Edunb, 2008.